



**INFORME DE SEGUIMIENTO 2011**  
**DEL PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS**  
**RECURSOS MINEROS DE ANDALUCÍA**

**PORMIAN 2010-2013**



**Índice de contenidos**

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVO Y COORDINACIÓN.....	5
3. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2011.....	7
EJE 1. FOMENTO DE LA MINERÍA, INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL.....	9
LÍNEA 1.1 APOYO A LA CREACIÓN Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL MINERO ANDALUZ.....	10
LÍNEA 1.2 APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL (I+D+I).....	16
LÍNEA 1.3 APOYO A LA COOPERACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR MINERO.....	21
EJE 2. INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD MINERA.....	28
LÍNEA 2.1. RACIONALIZACIÓN Y MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES.....	28
LÍNEA 2.2. RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL.....	32
LÍNEA 2.3. CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO MINERO.....	35
EJE 3. MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS VINCULADOS AL SECTOR MINERO.....	38
LÍNEA 3.1. MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	38
LÍNEA 3.2. DESARROLLO Y ACTUALIZACIÓN DE NORMATIVA MINERA.....	47
LÍNEA 3.3. MEJORA Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA GESTIÓN EFICIENTE.....	48
EJE 4. FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y SEGURIDAD.....	54
LÍNEA 4.1. VINCULACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA A LAS NECESIDADES DEL SECTOR.....	54
LÍNEA 4.2. INCREMENTO DE LA SEGURIDAD.....	57
4. SEGUIMIENTO PRESUPUESTARIO.....	63

**Índice de tablas**

Tabla 1. Listado de centros directivos relacionados con el PORMIAN.....	6
Tabla 2. Estado de las acciones del PORMIAN.....	7
Tabla 3. Estado de las acciones del eje 1 “Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial”.....	10
Tabla 4. Estado de las acciones de la línea 1.1 del PORMIAN.....	11
Tabla 5. Distribución por sectores de los incentivos aprobados.....	15
Tabla 6. Estado de las acciones de la línea 1.2 del PORMIAN.....	16
Tabla 7. Financiación basal para 2010 y 2011 de los centros tecnológicos relacionados con el PORMIAN.....	18
Tabla 8. Estado de las acciones de la línea 1.3 del PORMIAN.....	22
Tabla 9. Estado de las acciones del eje 2 “ Integración ambiental de la actividad minera”.....	28
Tabla 10. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.....	29
Tabla 11. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.....	30
Tabla 12. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.....	30
Tabla 13. Estado de las acciones de la línea 2.3 del PORMIAN.....	35
Tabla 14. Estado de las acciones del eje 3 “Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero”.....	38
Tabla 15. Estado de las acciones de la línea 3.1 del PORMIAN.....	39
Tabla 16. Numero de documentos y expedientes incluidos en el INVEMIN durante el 2011.....	46
Tabla 17. Estado de las acciones de la línea 3.2 del PORMIAN.....	47
Tabla 18. Estado de las acciones de la línea 3.3 del PORMIAN.....	48
Tabla 19. Estado de las acciones del eje 4 “Formación, capacitación y seguridad”.....	54
Tabla 20. Estado de las acciones de la línea 4.1 del PORMIAN.....	54
Tabla 21. Estado de las acciones de la línea 4.2 del PORMIAN.....	57
Tabla 22. Inspecciones realizadas dentro del Plan de Inspecciones 2011.....	60

**Índice de gráficos**

Gráfico 1. Gráfico del estado de las acciones del PORMIAN .....	7
Gráfico 2. Gráfico del estado de las acciones del PORMIAN por ejes.....	8
Gráfico 3. Distribución de los incentivos aprobados e inversión asociada por sectores.....	11
Gráfico 4. Distribución de los incentivos aprobados por provincias.....	11
Gráfico 5. Distribución del importe de los proyectos aprobados por provincias .....	12
Gráfico 6. Distribución provincial de los proyectos incentivados.....	16
Gráfico 7. Distribución de los proyectos incentivados según la descripción del CNAE-09.....	17
Gráfico 8. Distribución de la acciones llevadas a cabo por Extenda.....	23
Gráfico 9. Cuantía de los Incentivos concedidos según objeto del proyecto.....	31
Gráfico 10. Distribución provincial de los incentivos concedidos.....	31
Gráfico 11. Esquema de revisión de datos del RMA.....	39
Gráfico 12. Nuevo formulario del Plan de Labores.....	41
Gráfico 13. Visualizador cartográfico del Registro de Hidrocarburos.....	44
Gráfico 14. Visualizador AMIAN.....	45
Gráfico 15. Pantalla del Visualizador Cartográfico del Mapa Geológico Continuo Digital.....	45
Gráfico 16. Esquema de procedimiento del INVEMIN.....	46
Gráfico 17. Diseño del Portal de la Minería en desarrollo.....	50

## 1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía 2010-2013 (PORMIAN) fue aprobado mediante Decreto 369/2010, de 7 de septiembre de 2010, y publicado en el BOJA nº 29, de 23 de septiembre.

El PORMIAN se ha elaborado y consensado dentro del marco de la Concertación Social, en cuyo **VII Acuerdo de Concertación Social** se incluye:

- “Poner en valor el sector de la minería y destacar las potencialidades existentes para mejorar la competitividad, la productividad y el empleo, con criterios de sostenibilidad”, como objetivo central de la política minera andaluza:
- Compromiso (251): la aprobación, el desarrollo y el seguimiento y evaluación PORMIAN.

El sector minero integra tanto a la actividad extractiva como a la actividad industrial asociada a la primera transformación de recursos minerales.

El PORMIAN se plantea **6 objetivos** y recoge un total de **64 acciones** agrupadas en **4 ejes**, para dar cumplimiento a dichos objetivos.

- 1.** Contribuir al fomento y mejora de la competitividad y productividad del sector minero andaluz, mediante la modernización tecnológica, la incorporación de procesos innovadores y el impulso a la incorporación del conocimiento.
- 2.** Favorecer el mantenimiento y creación de empleo de calidad y el incremento del valor añadido, mediante el desarrollo y la consolidación del sector minero industrial de las materias primas minerales con potencialidad en Andalucía, fomentando el diseño de nuevos productos y nuevas aplicaciones.
- 3.** Favorecer la integración medioambiental de la actividad minera y su compatibilidad con otras actividades basadas en recursos territoriales.
- 4.** Difundir y facilitar el acceso al conocimiento del sector minero.
- 5.** Modernizar la gestión administrativa en aquellos ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- 6.** Reforzar la formación, cualificación y seguridad del sector minero.

Definidos los objetivos del PORMIAN, el siguiente paso es elaborar los ejes de actuación para cada uno de ellos. El cuadro siguiente muestra los cuatro ejes con sus líneas de actuación correspondientes e interrelacionados con los objetivos preferentes que persiguen:

OBJETIVOS	EJES	LÍNEAS
1. Contribuir al fomento y mejora de la competitividad y productividad del sector minero andaluz, mediante la modernización tecnológica, la incorporación de procesos innovadores y el impulso a la incorporación del conocimiento.	1. Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial.	1.1. Apoyo a la creación y modernización empresarial para el aprovechamiento del potencial minero andaluz.
2. Favorecer el mantenimiento y creación de empleo de calidad y el incremento del valor añadido, mediante el desarrollo y la consolidación del sector minero-industrial de las materias primas minerales con potencialidad en Andalucía, fomentando el diseño de nuevos productos y nuevas aplicaciones.		1.2. Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial (I+D+i).
3. Favorecer la integración medioambiental de la actividad minera y su compatibilidad con otras actividades basadas en recursos territoriales.		1.3. Apoyo a la cooperación e internacionalización del sector minero.
4. Difundir y facilitar el acceso al conocimiento del sector minero.	2. Integración ambiental de la actividad minera.	2.1. Racionalización y minimización del consumo de recursos naturales.
5. Modernizar la gestión administrativa en aquellos ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma Andaluza.		2.2. Restauración y acondicionamiento medioambiental.
6. Reforzar la formación, cualificación y seguridad del sector minero.		2.3. Conservación y puesta en valor del patrimonio minero.
	3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero.	3.1. Modernización de la gestión administrativa.
		3.2. Desarrollo y actualización de normativa minera.
		3.3. Mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente.
	4. Formación, capacitación y seguridad.	4.1. Vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector.
		4.2. Incremento de la seguridad.

## 2. OBJETIVO Y COORDINACIÓN

El presente informe de ejecución del Plan de Ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía del 2011 supone el resumen de la ejecución física y financiera de dicho plan.

El objetivo es informar de las actuaciones realizadas en el marco del PORMIAN 2011 y analizar el cumplimiento y el grado de implantación del PORMIAN.

La **coordinación** del informe de seguimiento corresponde a la Dirección General de Industria, Energía y Minas.

El PORMIAN se nutre de información de distintas Consejerías y Entes Instrumentales, que son las encargadas de desarrollar las actuaciones contempladas en el Plan.

A continuación se indican las **Consejerías y Entidades** que han sido consultadas para la elaboración del Informe:

Consejerías	Centros directivos	Siglas utilizadas
Consejería de Economía, Innovación, y Ciencia	Agencia Andaluza de la Energía	AAE
	Agencia IDEA	IDEA
	DG Industria, Energía y Minas	DGIEM
	EXTENDA	EXTENDA
	DG Investigación, Tecnología y Empresa	DGITE
Consejería de Medio Ambiente	DG Prevención y Calidad Ambiental	CMA
Consejería de Empleo	DG Seguridad y Salud Laboral	DGSSL
Consejería de Turismo, Comercio y Deporte	DG Planificación Turística	CTCD

**Tabla 1. Listado de centros directivos relacionados con el PORMIAN.**

Fuente: Elaboración propia.

La **metodología** empleada para la realización del seguimiento del PORMIAN del año 2011, ha consistido básicamente en la recopilación de datos a través de consultas a los diferentes centros directivos y entidades involucrados.

### 3. SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2011

El PORMIAN contempla 64 acciones distribuidas entre los 4 ejes que lo componen, según sea su finalidad.

El estado en el que se encuentran estas acciones es: iniciadas o no iniciadas, dentro de las primeras pueden ser puestas en funcionamiento o en ejecución.

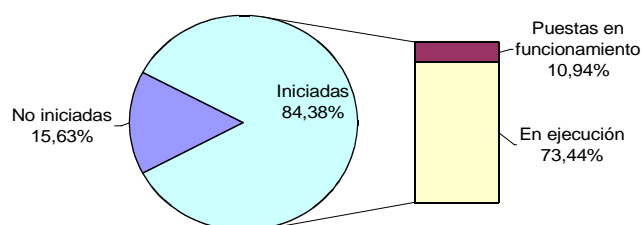
Las puestas en funcionamiento son aquellas iniciadas en las que se han puesto los medios para ponerlas en funcionamiento pero que aún no se ha realizado actividad alguna dentro de ellas, los ejemplos más claros son las líneas de subvención abiertas pero que aún no se han acogido a ellas beneficiario alguno. Las acciones en ejecución, son aquellas que están iniciadas y se ha realizado alguna actividad dentro de los fines que engloba.

El estado de las acciones del PORMIAN se muestra en la siguiente tabla y en la siguiente gráfica:

Ejes	Total acciones	No iniciadas	Iniciadas	
			Puestas en funcionamiento	En ejecución
1- Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial	21	1	6	14
2. Integración ambiental de la actividad minera	13	2	1	10
3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero	22	7	0	15
4. Formación, capacitación y seguridad	8	0	0	8
Total	64	10	7	47

**Tabla 2. Estado de las acciones del PORMIAN.**

Fuente: Elaboración propia.

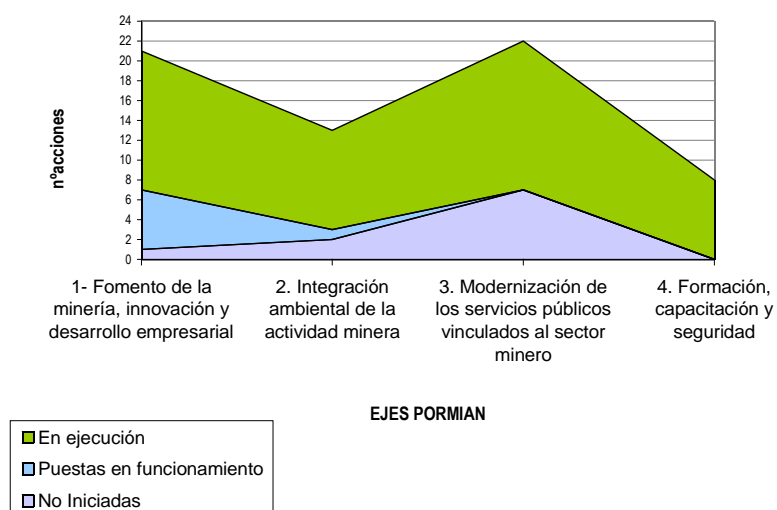


**Gráfico 1. Gráfico del estado de las acciones del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

A finales de 2011, de un total de 64 acciones, se han iniciado 55, lo que representa un 84,38% del total de acciones diseñadas.

La distribución de estados entre los ejes se refleja en la siguiente gráfica:



**Gráfico 2. Gráfico del estado de las acciones del PORMIAN por ejes.**

Fuente: Elaboración propia.

En los siguientes apartados se realizará un análisis pormenorizado por ejes, líneas y acciones.



## EJE 1. FOMENTO DE LA MINERÍA, INNOVACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL

El Eje 1 “Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial” esta orientado a la creación y modernización empresarial, al apoyo a proyectos de I+D+i y a la cooperación e internacionalización. En concreto a través de este eje se busca desarrollar e incentivar las siguientes tipologías de proyectos:

- Creación de empresas, en concreto los proyectos que tengan como finalidad la creación de un nuevo establecimiento empresarial promovido, bien por una empresa de nueva creación o bien por una empresa ya existente.
- Modernización de empresas, se trata de proyectos de empresas ya existentes, que incorporen mejoras sustanciales en sus productos, procesos o servicios, organización o modelo de negocio.
- Cooperación competitiva de las empresas, con objeto de promover la innovación y, en consecuencia la competitividad y productividad de las empresas mediante actuaciones basadas en la cooperación. Estas actuaciones irán dirigidas a la creación de nuevos productos o mejora de los existentes, nuevos procesos y desarrollos tecnológicos y servicios, potenciando el uso de las TIC 's y la colaboración con los centros de investigación.
- Investigación, desarrollo e innovación, con objeto de la generación de un conocimiento nuevo o tecnologías nuevas, la aplicación de un conocimiento ya existente para la obtención de nuevos desarrollos y los proyectos de innovación proveniente de fases previas de I+D o del propio conocimiento generado en la organización.

En la tabla siguiente se muestra los objetivos para este primer eje y las tres líneas que lo componen:

OBJETIVOS	EJES	LÍNEAS
1. Contribuir al fomento y mejora de la competitividad y productividad del sector minero andaluz, mediante la modernización tecnológica, la incorporación de procesos innovadores y el impulso a la incorporación del conocimiento.	1. Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial.	1.1. Apoyo a la creación y modernización empresarial para el aprovechamiento del potencial minero andaluz.
2. Favorecer el mantenimiento y creación de empleo de calidad y el incremento del valor añadido, mediante el desarrollo y la consolidación del sector minero-industrial de las materias primas minerales con potencialidad en Andalucía, fomentando el diseño de nuevos productos y nuevas aplicaciones.		1.2. Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial (I+D+i)
		1.3. Apoyo a la cooperación e internacionalización del sector minero.

El desglose de las líneas y el estado total de las medidas que tiene cada una es el siguiente:

Líneas	Nº acciones	Estado de las acciones		
		No iniciadas	Puestas en funcionamiento	En ejecución
1.1. Apoyo a la creación y modernización empresarial para el aprovechamiento del potencial minero andaluz.	9	0	3	6
1.2 Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial (I+D+i)	7	0	3	4
1.3 Apoyo a la cooperación e internacionalización del sector minero	5	1	0	4
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>14</b>

**Tabla 3. Estado de las acciones del eje 1 “Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial”.**

Fuente: Elaboración propia.

La fuente de financiación principal de este eje es la “Orden de 9 de diciembre de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de un Programa de Incentivos para el Fomento de la Innovación y Desarrollo Empresarial en Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2008-2013”.

Esta Orden, en su conjunto, cuenta con una dotación que asciende a 1.500 millones de euros para proyectos empresariales en Andalucía, los créditos destinados al sector de la minería dependen de la demanda de incentivos por parte del sector empresarial minero destinada a proyectos de inversión de las categorías incluidas en la Orden.

Las acciones que clasificamos como “Puestas en funcionamiento” corresponden a aquellas acciones cuyo instrumento está operativo, en este caso se trata de la Orden de Incentivos a la Innovación y Desarrollo Empresarial, pero no se han recibido solicitudes al respecto. El desarrollo de las medidas depende de las solicitudes de las empresas del sector.

#### *LINEA 1.1 APOYO A LA CREACIÓN Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL MINERO ANDALUZ.*

En esta primera línea del eje uno, se diseñaron nueve acciones que permitan alcanzar los objetivos establecidos para este eje. En la siguiente tabla se muestra cada una de las acciones y su estado:

Acciones de la Línea 1.1.		Estado de la acción
111	Apoyo a la innovación y desarrollo de la explotación y transformación de recursos minerales con alta potencialidad en la comunidad autónoma de Andalucía.	En ejecución
112	Apoyo a los proyectos innovadores de explotación de sustancias cuyo grado de aprovechamiento se sitúa por debajo de su potencialidad como arcillas refractarias, pizarras ornamentales, silicatos cálcicos, diatomitas, metales preciosos, feldspatos y sales potásicas y sódicas.	En ejecución
113	Apoyo a la modernización empresarial a través de la innovación e incorporación de las TIC.	En ejecución
114	Apoyo a la innovación para el desarrollo y comercialización de nuevos productos y aplicaciones del sector transformador de la arcilla.	En ejecución
115	Apoyo a proyectos de minería subterránea que sean innovadores en el ámbito del recurso minero en cuestión o que supongan la única alternativa viable debido a condicionantes ambientales y/o territoriales	Puesta en funcionamiento
116	Fomento para la creación de cotos mineros.	Puesta en funcionamiento

117	Impulso a las empresas para la creación de zonas de extracción y transformación de áridos (ZETAs).	Puesta en funcionamiento
118	Fomento de la responsabilidad social corporativa.	En ejecución
119	Mejora y refuerzo de la competitividad de la minería metálica en Andalucía	En ejecución

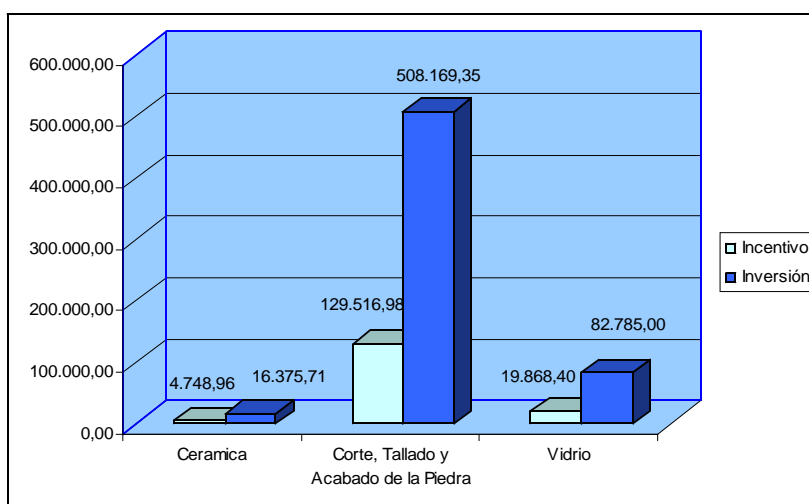
**Tabla 4. Estado de las acciones de la línea 1.1 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se analizan las actuaciones desarrolladas en 2011 de aquellas actuaciones que se encuentran en ejecución.

### Acción 1.1.1. Apoyo a la innovación y desarrollo de la explotación y transformación de recursos minerales con alta potencialidad en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

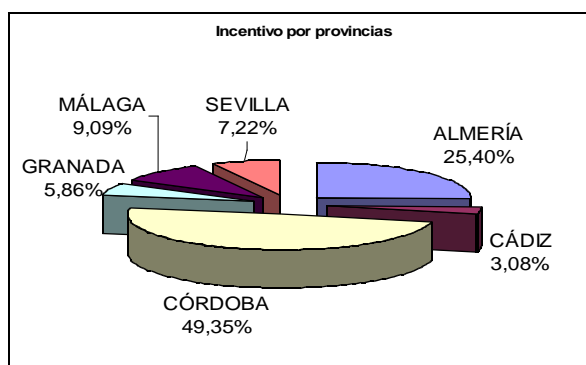
A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial durante el año 2011, se han incentivado 10 proyectos, con un incentivo total de 154.134,347€ que han supuesto una inversión de 607.330,06 euros.



**Gráfico 3. Distribución de los incentivos aprobados e inversión asociada por sectores**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA).

De los diez proyectos aprobados, ocho corresponden al sector de Corte, Tallado y Acabado de la Piedra con un 84 % de los incentivos aprobados. Analizando por provincias los incentivos concedidos, resulta que la provincia con mayor incentivo es Córdoba con casi el 50% de los incentivos seguida de Almería con el 25%, el otro 25% se reparten entre Málaga, Sevilla, Granada y Cádiz. En el siguiente gráfico se observan los incentivos provincializados.



**Gráfico 4. Distribución de los incentivos aprobados por provincias**

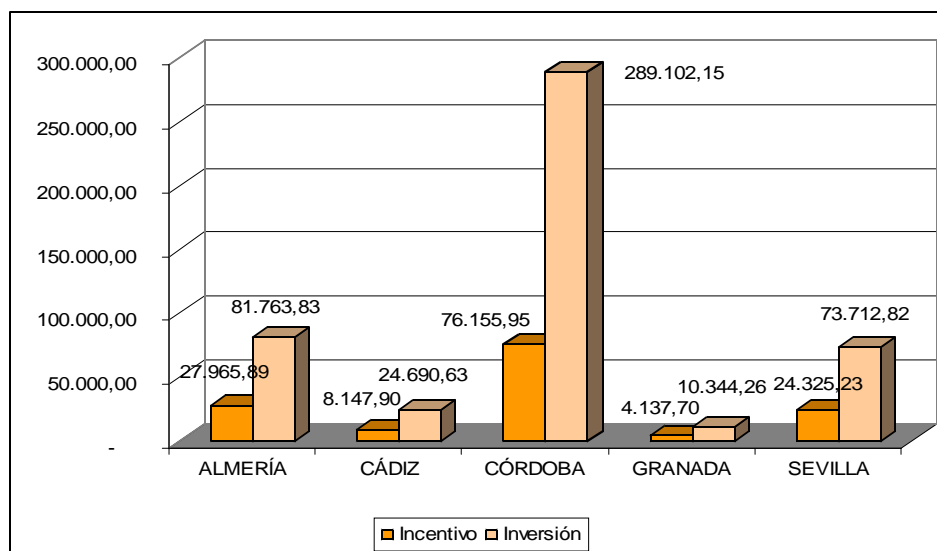
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA).

Acción 1.1.2. Apoyo a los proyectos innovadores de explotación de sustancias cuyo grado de aprovechamiento se sitúa por debajo de su potencialidad como arcillas refractarias, pizarras ornamentales, silicatos cálcicos, diatomitas, metales preciosos, feldespatos y sales potásicas y sódicas.

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial durante el año 2011, se ha incentivado 1 proyecto, con un incentivo total de 82.687,5€ y que ha supuesto una inversión de 236.250,00 euros.

Acción 1.1.3. Apoyo a la modernización empresarial a través de la innovación e incorporación de las TIC.

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial durante el año 2011 se han incentivado 11 proyectos, con un incentivo total de 140.732,67€, que han supuesto una inversión de 479.613,69 euros y que han generado 6 nuevos empleos. El 49,24% de los incentivos han sido para 4 proyectos en el sector del vidrio.



**Gráfico 5. Distribución del importe de los proyectos aprobados por provincias**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA).

**PROCOIN**, una iniciativa en la que participan siete centros tecnológicos andaluces de distintos sectores con el objetivo de mejorar la competitividad de las empresas y ahorrar costes. De esta forma, un grupo multidisciplinar de técnicos de los centros Citta, Andaltec, Citma, Innovarcilla, CTAP, Movex y Cetemet, está trabajando en el desarrollo de nuevas competencias y metodologías para la optimización de la gestión empresarial a través de las técnicas de Lean Management. La iniciativa está financiada por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

La situación actual de la economía hace necesario trabajar en la reducción de costes y en la mejora de los sistemas productivos con el fin de que las empresas se adapten a la bajada de la demanda existente. De esta forma, PROCOIN ayudará a las empresas a mejorar sus resultados sin necesidad de realizar grandes inversiones.

En estos momentos, el proyecto se encuentra en su fase inicial, que consiste en reforzar las competencias de este equipo de técnicos en materia de Lean Management. A continuación se llevarán a cabo en el marco de PROCOIN dos acciones: por un lado, se realizarán siete anteproyectos de diagnósticos empresariales en una empresa andaluza de cada sector: textil, plástico, mueble, cerámica, piedra, piel y metalmecánico. También se realizarán siete implantaciones de planes de acción que permitan a las empresas optimizar su gestión, ahorrar costes y lograr nuevas metas y retos.

## **PROGRAMA ECLUSTER**

En el marco del programa eCluster, una vez finalizada su segunda edición en 2011, el Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra, ha puesto en marcha los proyectos 'Captura' y 'ERP CODIZE' para la mejora de la eficiencia en las fábricas que elaboran productos a partir de la piedra natural. 'ERP CODIZE' es una solución informática, desarrollada para permitir al empresario gestionar la información proporcionada por las diferentes áreas de su empresa (Compras, Pedidos, Planificación de la Producción, Fabricación, Ventas, Gestión de Stocks, Subcontratación, RRHH, Logística, etcétera), con el objetivo principal de agilizar las tareas de control en fábrica y cantera, mejorar los procesos de producción y reducir los costes. Este sistema está concebido y diseñado desde las particularidades que presenta el sector de la piedra.

Unido a este proyecto y dentro del entorno de conocimiento del área de organización industrial, se ha desarrollado el sistema 'Captura'. Gracias a 'Captura', sistema de eficiencia productiva, las empresas que lo implantan pueden ahorrar tiempo y esfuerzos en la planificación estratégica de los recursos, permitiendo a su vez que exista un mayor control por parte de todos los departamentos (producción, ventas, pedidos, marketing, etc.). Asimismo, esta herramienta hace posible conocer cuál está siendo el aprovechamiento de la materia prima –la piedra- y qué rentabilidad se obtiene de cada producto.

A su vez, este sistema desarrollado por CTAP muestra a los operarios de la fábrica el estado de las máquinas y les indica cuando necesitan ser revisadas, reparadas o detenidas, alargando así su vida útil y evitando numerosos problemas que surgen a diario en el proceso productivo de las empresas del sector de la piedra. El sistema permite conocer in situ cual es el nivel de productividad de las máquinas, ya que el programa calcula ratios de velocidad, calidad y productividad a los que se encuentran trabajando las máquinas en todo momento, lo cual hace posible ajustar los presupuestos de los productos en base a tiempos reales de ejecución y entrega.

## **CHEQUE INNOVACIÓN**

La Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, a través de la Agencia IDEA pone a su disposición el Cheque de Innovación. El objetivo principal del Cheque de Innovación es la incorporación en las empresas de elementos innovadores que aporten valor, la mejora en la cualificación de su actividad y el impulso de la modernización del sector empresarial andaluz.

El Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra (CTAP), es una entidad homologada para la intermediación del catálogo servicios que se pueden acoger al Cheque Innovación. El incentivo por servicio es de 9.000 euros, suponiendo para la empresa coste cero.

Acción 1.1.4. Apoyo a la innovación para el desarrollo y comercialización de nuevos productos y aplicaciones del sector transformador de la arcilla.

#### **Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa.**

Mediante Resolución de 24 de febrero de 2011, de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología se conceden incentivos a Proyectos de Aplicación del Conocimiento a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento, en su convocatoria correspondiente al ejercicio 2010, se aprueban los siguientes incentivos a Innovarcilla.

Proyecto	Inversión	Subvención
Predicción y mejora del aislamiento acústico y térmico en los materiales cerámicos y de la construcción (OPAC)	708.786,00	470.661,00
Proyecto EFIKER: Optimización del consumo energético en la fabricación de arcilla cocida	147.779,50	130.989,00
Total Innovarcilla	856.585,50	618.460,50

El Proyecto **OPAC** se enmarca dentro de la estrategia del desarrollo de nuevos materiales para mejorar las prestaciones acústicas y térmicas de los productos de cerámica estructural, obtenidos a partir de arcilla cocida e incorporando criterios acústicos y de aislamiento térmico en el diseño y fabricación de los mismos. Finalizará en el 2012.

Entre las herramientas necesarias para optimizar la capacidad aislante de dichos productos cerámicos, destaca el conocimiento de la microestructura de estos materiales y de la propagación del sonido en el interior de los mismos. En este proyecto se pretende, por una parte, optimizar y priorizar las variables que controlan la formación de porosidad en los materiales cerámicos, lo que permitirá el diseño de materiales a medida para una aplicación o necesidades de aislamiento determinadas.

Mediante el Proyecto **EFIKER**, Innovarcilla ha pretendido optimizar los costes de producción energéticos (que representan aproximadamente entre el 25-40% del precio del producto, según datos del “Plan de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2006 en Andalucía”).

EFIKER, con una duración 16 meses de ejecución, está estructurado en varias etapas de trabajo, entre las que caben destacar:

- Reducir el consumo energético del sector cerámico evacuados.
- Aprovechar energéticamente los humos y caudales gaseosos evacuados.
- Poner a disposición de las empresas del sector herramientas para la optimización energética de sus procesos productivos y formar a sus equipos de gestión técnica.
- Apoyar a las empresas en la realización de auditorías energéticas.
- Poner en valor residuos de otros sectores industriales que constituyen un problema ambiental mediante la incorporación de estos en la formulación de pastas cerámicas.
- Apoyar el cumplimiento de las exigencias ambientales.
- Difundir en el sector los resultados generales obtenidos a modo de diagnóstico.
- Crear una metodología propia aplicable por el equipo técnico de la entidad promotora del proyecto.

Por otro lado Innovarcilla está trabajando en el proyecto **Teluris** es un proyecto pionero, de 180.000 euros de presupuesto, que comenzó a finales de 2009 y que tiene previsto su finalización en mayo de 2011. En este proyecto también colaboran Andaltec y la Universidad de Jaén. Se trata de un estudio para incorporar nanoarcilla en la estructura de los componentes plásticos y así conseguir mejoras técnicas y funcionales que optimicen sus cualidades.

#### Acción 1.1.8. Fomento de la Responsabilidad Social Corporativa.

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial durante el año 2011 se han incentivado 15 proyectos, con un incentivo total de 120.638,11€, que han supuesto una inversión de 332.870,72 euros y han generado 15 nuevos puestos de trabajo.

Sector	Nº de proyectos	Incentivo	Inversión
Cerámica	1	4.958,40	12.396,00
Corte, tallado y acabado de la piedra	4	29.983,50	44.550,00
Sector Extractivo	4	17.703,60	40.884,00
Industria del Hormigón	2	8.860,40	22.151,00
Química	4	59.132,21	212.889,72
Totales	15	120.638,11	332.870,72

**Tabla 5. Distribución por sectores de los incentivos aprobados.**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA).

#### Acción 1.1.9. Mejora y refuerzo de la competitividad de la minería metálica en Andalucía.

##### **Dirección General de Industria, Energía y Minas.**

Con fecha 24 de junio de 2009 se suscribió un Convenio entre la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa y el Instituto Geológico y Minero de España para la realización de investigaciones tecnológicas en laboratorio y en planta piloto en Tharsis (Huelva), para el tratamiento de minerales de Co y Au de la Faja Pirítica Ibérica y otras localizaciones en Andalucía. Con fecha 23 de junio de 2010 se firma la Addenda para la prórroga y modificación del Convenio, hasta el 23 de junio de 2011.

Las actividades que realizará el IGME son las siguientes:

- Ampliar los ensayos ya realizados de desbaste y un primer relavo con el mineral “stockwork” de Tharsis a ensayos con un segundo y tercer relavo con la finalidad de mejorar la calidad del concentrado de Au-Co.
- Realizar ensayos con mineral de mayor ley en Au-Co del “stockwork” de Tharsis.
- Realizar ensayos de flotación, en laboratorio y planta piloto, con el mineral carbonatado de Tharsis y/o La Zarza, para la recuperación de los metales contenidos, Cu, Zn, Au del mineral carbonatado en Tharsis del que existen más de 4 millones de toneladas, extraídos y depositados en superficie, que podrían ser beneficiados en un futuro en alguna planta de flotación próxima, con el consiguiente beneficio medioambiental y de creación de empleo.
- Realizar ensayos a escala de planta piloto de molienda, cianuración, filtración y lavado en filtros prensas, con los minerales de las escombreras de Filón Sur y L Lapilla, para

demostrar que es posible sustituir los espesadores en contracorriente por este tipo de filtración y lavado en filtros prensas, lo que facilitaría el aprovechamiento futuro de dichas escombreras, con el consiguiente beneficio medioambiental y de creación de empleo.

El presupuesto de actividades es de 453.601,25€, IVA incluido, de los que la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia se hizo cargo en el 2010 de 189.000€ y en 2011, 173.881,00€.

### LÍNEA 1.2 APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EMPRESARIAL (I+D+I).

En esta segunda línea del primer eje se diseñaron siete medidas para lograr alcanzar los objetivos programados. En la tabla a continuación se muestra las medidas y el estado en el que están:

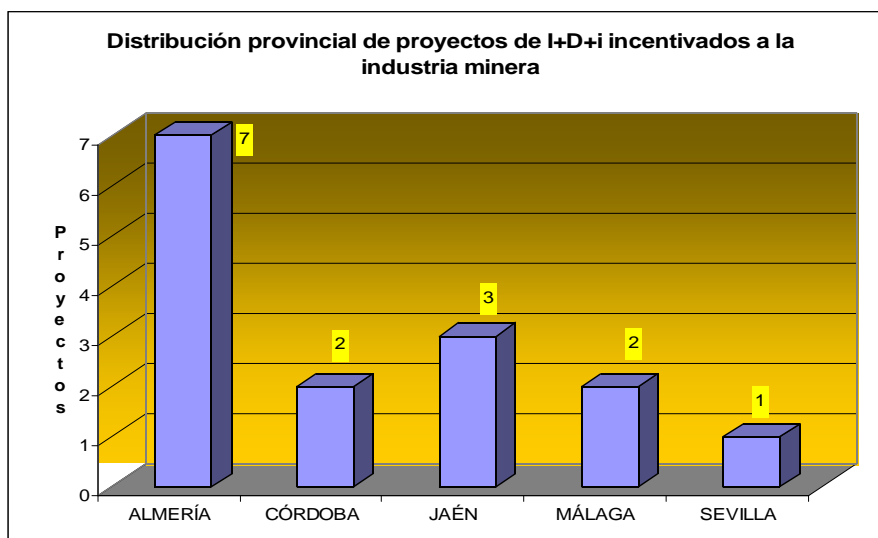
Acciones de la Línea 1.2.		Estado de la acción
121	Apoyo a proyectos de I+D+I en tecnología de aplicación específica a la industria minera.	En ejecución
122	Apoyo a proyectos de investigación y desarrollo de nuevos productos y aplicaciones de la industria minera.	En ejecución
123	Apoyo a la investigación de minerales para usos en la industria, agroalimentaria, farmacéutica y biotecnológica.	En ejecución
124	Apoyo a la investigación sobre el reciclado de residuos minerales y de residuos	En ejecución
125	Apoyo a la creación de una planta piloto para la investigación y ensayo de los áridos reciclados.	Puesta en funcionamiento
126	Apoyo a los estudios que identifiquen áreas potenciales de explotación minera con compatibilidad ambiental para orientar la investigación geológica-minera.	Puesta en funcionamiento
127	Fomento de la investigación sobre sustancias minerales singulares en la comunidad autónoma.	Puesta en funcionamiento

**Tabla 6. Estado de las acciones de la línea 1.2 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

#### Acción 1.2.1. Apoyo a proyectos de I+D+I en tecnología de aplicación específica a la industria minera.

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial se han incentivado 15 proyectos que han recibido un incentivo total de 5.465.874,48 euros, que han supuesto una inversión de 146.646.416,60 euros y que han generado 112 puestos de trabajos.



**Gráfico 6. Distribución provincial de los proyectos incentivados.**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA).

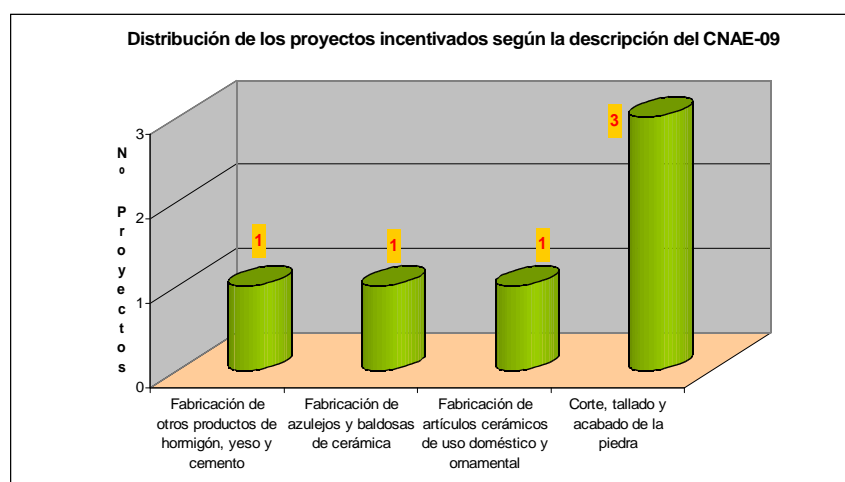


Más de 5 millones de los incentivos aprobados corresponden a 7 proyectos de Almería, siendo 106 de los 112, los empleos que se han generado en esta provincia, el sector asociado a estos proyectos es el del Corte, Tallado y Acabado de la Piedra.

Acción 1.2.2. Apoyo a proyectos de investigación y desarrollo de nuevos productos y aplicaciones de la industria minera.

### Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía.

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial, la Agencia IDEA ha incentivado 6 proyectos que han recibido un incentivo total de 139.327,51 euros, que han supuesto una inversión de 436.745,00 euros y que han creado 4 empleos.



**Gráfico 7. Distribución de los proyectos incentivados según la descripción del CNAE-09**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA).

Si analizamos los 6 proyectos incentivados según la descripción del CNAE-09 en el el que se encuadran, podemos observar cómo la mitad de estos pertenecen al sector de corte, tallado y acabado de la piedra.

### Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa

Mediante la Resolución de 5 de julio de 2011, por la que se conceden incentivos a proyectos de investigación de excelencia de las Universidades y Organismos de Investigación de Andalucía. Modalidad: Proyectos motrices y de innovación, se concedió al Proyecto “Cuantificación de la carga metálica y de sulfatos aportada por procesos de drenaje ácido de mina a embalses en la Faja Pirítica Ibérica: modelización del proceso y determinación de velocidades de colmatación” un incentivo de 100.000 euros. El proyecto tendrá una duración de 4 años.

Hay que destacar que el investigador responsable pertenece al Centro de Investigación para la Ingeniería en Minería Sostenible (CIPIMS), que se presenta como un instrumento divulgativo a la sociedad y a la comunidad universitaria de su labor investigadora y de transferencia. El Centro de Investigación ha sido creado en 2011, sustentado por los siguientes condicionantes:

- El resurgir de la minería metálica en la Faja Pirítica Ibérica.

- La puesta en escena de una nueva minería que tiene lugar en un contexto de sostenibilidad impuesta por la aparición de normas ambientales, más restrictivas y técnicas mineras avanzadas.
- La notable producción científica que tiene la Universidad de Huelva en áreas relacionadas con la minería, en el ámbito de la I+D+I y en participación en proyectos mineros de gran relevancia.
- La transferencia, de la investigación desarrollada por Grupos de Investigación de la Universidad de Huelva, al sector productivo, con la consiguiente generación de conocimiento y desarrollos innovadores que promuevan la incorporación a la minería de nuevas herramientas orientadas a la sustentabilidad ambiental y económica de los proyectos mineros.

En su primer año de existencia como Centro alguno de sus hitos más reseñables son:

- 4 Proyectos del Plan Nacional de I+D.
- 1 Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía.
- 18 publicaciones internacionales.
- 6 publicaciones nacionales.
- 2 patentes.
- 13 Conferencias impartidas en Congresos y reuniones científicas.
- 9 Contribuciones a Congresos y reuniones científicas tipo POSTER.
- 5 Conferencias impartidas en Universidades o Centros de Investigación.

La Consejería de Economía, Innovación y Ciencia firmó en julio de 2011, convenios de Colaboración con distintos centros Tecnológicos de Andalucía en los que se establecen las bases de su financiación basal. Entre los convenios firmados se encuentran los de los centros tecnológicos que tienen relación con los sectores incluidos en el PORMIAN. La suma para los años 2010 y 2011 es de 1.934.675,20 euros.

El cuadro de financiación basal de dichos centros es el siguiente:

Centro tecnológico	2010	2011
CTAP	808.484,09	744.978,73
INNOVARCILLA	188.134,68	193.077,70
<b>Total</b>	<b>996.618,77</b>	<b>938.056,43</b>

**Tabla 7. Financiación basal para 2010 y 2011 de los centros tecnológicos relacionados con el PORMIAN**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la DGITE.

### **Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra. (CTAP)**

Durante el 2011 se ha puesto en marcha la planta industrial experimental desarrollada por el Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra, y cuya finalidad es la creación de un espacio de I+D+i dedicado al sector de la piedra natural con infraestructuras a nivel industrial de carácter "único".

La inversión en esta planta, asciende a 7,5 millones de euros, según se indica en el Convenio entre el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y la Fundación Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra, para colaborar en las actuaciones de investigación y desarrollo a través de la construcción y equipamiento de una planta industrial experimental en dicho centro tecnológico, firmado el 28 de mayo de 2008 y publicado

en el BOJA mediante Resolución de 1 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa.

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO	MEC-DGI (FEDER)	JUNTA DE ANDALUCÍA
Construcción Planta Experimental	3.456.975,69	70% (cat 02 PO FEDER Economía del Conocimiento)	30 % Convenio
Equipamiento. Línea de desarrollo y preindustrialización de materiales pétreos compuestos	2.610.300,00	70% (cat 02PO FEDER Economía del Conocimiento)	30 % Convenio
Equipamiento: Línea de desarrollo de filamentos de diamante	1.450.700,00	70% (cat 02PO FEDER Economía del Conocimiento)	30 % Convenio
TOTAL	7.517.975,69	5.262.582,98	2.255.392,71

La planta se extiende sobre una superficie de 10.000 metros cuadrados construidos dividida en cuatro naves industriales con cinco equipos de experimentación diseñados por el propio CTAP y cuyo fin es exclusivamente el estudio de proyectos. Así, se podrán llevar a cabo líneas de investigación relacionadas con el tratamiento de superficies, pulidos, aserrados, efectos químicos, resinados o usos de diamante industrial, entre otras opciones que dependerán del espíritu emprendedor de cada una de las entidades y de sus necesidades.

El CTAP ha participado en la I Conferencia Internacional Sobre Piedra y Hormigón Mecanizado/1st International Conference on Stone & Concrete Machining, en el Centro de Tecnología de la Producción de la Universidad Hannover. El comité científico formado por miembros de la institución germana, ha seleccionado el proyecto de la Planta Industrial Experimental para abrir la segunda sesión de conferencias de este importante evento.

Esta conferencia internacional reúne a lo largo de estas dos jornadas, a investigadores, universidades, centros tecnológicos y otros agentes, de Alemania, Brasil, China, Estados Unidos o Rusia, en total doce países tienen representación en el congreso.

El CTAP creó, además, el Grupo de Investigación I+D+I PIEDRA NATURAL, cuya misión es aumentar el desarrollo de proyectos científicos de excelencia, con aplicación directa en el sector de la piedra, formado por diecinueve miembros, entre doctores, técnicos superiores y de grado medio, además está registrado en el Sistema de Información Científica de Andalucía (SICA) con la referencia TEP-941.

Entre los objetivos del Grupo de Investigación I+D+I PIEDRA NATURAL, destaca la implementación de la transferencia de tecnología y de conocimiento hacia a la industria lítica, la generación de nuevos proyectos de investigación industrial en colaboración con empresas e instituciones, el desarrollo de nuevas patentes y modelos de utilidad, y el apoyo para la creación de nuevas EBT 's.

Este grupo denominado TEP-941, abordará diversos campos de trabajo orientados a la mejora continua de todos los puntos que conforman la cadena de valor del sector de la piedra, desde la extracción hasta la comercialización. Las líneas de trabajo abiertas por el grupo de investigación de CTAP son: El desarrollo y optimización de la maquinaria utilizada en la piedra natural; El estudio de los materiales pétreos, naturales y artificiales; El desarrollo de nuevos productos y aplicaciones (nanomateriales, composites, materiales poliméricos, morteros o productos químicos); La revalorización de los residuos derivados tanto de la extracción como de la elaboración de las rocas ornamentales; La ingeniería dirigida a procesos de mejora en fábrica y

organización Industrial; Innovación en las técnicas restauración de las áreas degradadas; El desarrollo de nuevas herramientas TIC (tecnologías de la información y la comunicación) para el sector; La generación de avances en torno al diseño industrial; Así como el estudio de nuevos canales distribución, tendencias y mercados.

REDUCA es un proyecto con el cual se pretende desarrollar nuevas tecnologías que tengan como principal escenario de aplicación la rehabilitación de edificios docentes en Andalucía. Este proyecto lo desarrollan Tino Piedra Natural, Acciona, que lo lidera, el CTAP y la Universidad de Almería.

El proyecto tiene el objeto tanto el desarrollo como la mejora de las propiedades de ligereza y modulación de la piedra natural, un nuevo sistema de fachada ventilada, un nuevo concepto de suelo radiante integrado modular, que tienen como objetivo facilitar la manipulación y el transporte del nuevo producto, así como reducir los tiempos de colocación de los mismos.

La integración de la piedra en estos sistemas disminuirá el impacto medio ambiental en todas las etapas de producción, desde el proceso de extracción hasta la colocación en obra, reduciendo el consumo de la materia prima. En este mismo sentido, se ha intentado reducir al máximo el impacto medioambiental de los materiales empleados en el diseño de ambos productos.

REGENERA es un proyecto en el que trabaja el CTAP, la Universidad de Cádiz y un grupo de empresas privadas, que promueve el desarrollo de soluciones técnicas para minimizar o eliminar las posibles patologías que sufre la piedra natural debido a agresiones externas.

La Planta Industrial Experimental y en el Laboratorio de Resinas de CTAP, serán las sedes principales para el desarrollo de este proyecto, gracias a una importante apuesta de la entidad por la generación de plataformas de colaboración basadas en la innovación abierta y por el desarrollo de nuevas soluciones que pongan en valor la versatilidad de la piedra natural.

El proyecto viene avalado por del Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de una ayuda reembolsable enmarcada en el programa Innpacto, que apuesta por la cooperación entre empresas y agentes del conocimiento.

El CTAP ha desarrollado un proyecto de I+D+i, junto a dos grupos de investigación de las Universidades de Cádiz y Granada, así como una empresa privada, por el que ha conseguido desde un tratamiento especial para fachadas, por el que éstas se autolimpian sólo con la ayuda de la lluvia y la radiación ultravioleta del sol, además de productos limpiadores ecológicos, pasando por nuevas texturas que incluyen aspecto de metal o papel en la piedra natural.

### Acción 1.2.3. Apoyo a la investigación de minerales para usos en la industria, agroalimentaria, farmacéutica y biotecnológica.

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial se han incentivado 2 proyectos que han recibido un incentivo total de 1.473.324,59.euros, que han supuesto una inversión de 5.858.290,67 euros y que han generado 4 puestos de trabajo. Ambos proyectos incentivados pertenecen a la provincia de Granada.

El Campus de Excelencia Internacional (CEI) BioTic de la Universidad de Granada financia el proyecto de investigación dirigido por científicos de la Universidad de Granada (UGR) y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en el cual emplearán arcillas de tamaño nanoscópico para la liberación controlada de fármacos en pacientes, una iniciativa que tiene por objeto fabricar medicamentos más eficaces y menos tóxicos.

Se trata de un proyecto de investigación piloto basado en la investigación sobre la adsorción y desorción de moléculas bioactivas en la superficie de arcillas, con el objeto de diseñar y desarrollar nuevos materiales nanofuncionales de origen natural que permitan una liberación modificada de moléculas bioactivas, en el que colaborarán seis grupos de investigación andaluces, expertos en mineralogía computacional de arcillas, desarrollo galénico, recursos naturales, evaluación medioambiental y estudios in vivo de sustancias bioactivas.

### **Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa.**

Mediante la Resolución de 5 de julio de 2011, por la que se conceden incentivos a proyectos de investigación de excelencia de las Universidades y organismos de investigación de Andalucía. Modalidad: Proyectos motrices y de innovación se ha incentivado el proyecto “Desarrollo de recubrimientos y andamios bioactivos de material cerámico nanoestructurado para la regeneración ósea (Biocereg)”. El proyecto tiene una duración de 4 años con un incentivo de 240.497 euros.

Por la Resolución de de 25 de febrero de 2011 por la que se conceden incentivos a proyectos de investigación de excelencia de las universidades y organismos de investigación de Andalucía. Modalidad: proyectos de promoción general del conocimiento se han incentivado 2 proyectos de 3 años de duración cada uno por un total de de 196.000 euros.

Los tres proyectos hacen un total de 436.497 euros en incentivos en investigación mediante proyectos de excelencia.

#### **Acción 1.2.4. Apoyo a la investigación sobre el reciclado de residuos minerales y de residuos**

A través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial se ha incentivado 1 proyecto que ha recibido un incentivo total de 20.825 euros y que ha supuesto una inversión de 148.750,00 euros.

Este único proyecto incentivado, pertenece a una empresa de la provincia de Cádiz y persigue la reutilización de escorias procedentes de centrales térmicas, en la construcción. Se trata de un Estudio de viabilidad técnica previo a los proyectos de I+D+i.

#### **LÍNEA 1.3 APOYO A LA COOPERACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DEL SECTOR MINERO**

La línea tres cuenta con cinco medidas para cumplir los objetivos de este primer eje. En la siguiente tabla se muestran las medidas y su estado.

Acciones de la Línea 1.3.		Estado de la acción
131	Actuaciones de apoyo a las actividades de promoción y comercialización de productos mineros industriales andaluces.	En ejecución
132	Apoyo a los proyectos dirigidos a mejorar o incrementar la promoción exterior del sector transformador de rocas y minerales industriales.	En ejecución
133	Programa para la atracción de inversión extranjera en el desarrollo del sector minero.	En ejecución

134	Apoyo a proyectos de cooperación empresarial.	En ejecución
135	Fomentar la creación de un sello de calidad y denominación de origen del producto mineral andaluz, con el fin de crear una imagen de marca.	No iniciada

**Tabla 8. Estado de las acciones de la línea 1.3 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

### Acción 1.3.1 Actuaciones de apoyo a las actividades de promoción y comercialización de productos mineros industriales andaluces.

#### **Agencia Andaluza de Promoción Exterior (EXTENDA)**

Extenda ha desarrollado en 2011 una serie de acciones a las empresas del sector. Entre las actuaciones con participación agrupada de empresas se pueden destacar la Feria Marmomacc, así como diferentes Misiones Directas relacionadas con el canal contract.

El canal Contract, es un canal de distribución de productos de arquitectura y decoración. Los clientes que promueven el desarrollo de proyectos, recurren habitualmente a profesionales del sector de la construcción y/o decoración (arquitectos, diseñadores de interiores, decoradores) para la realización de los mismos. Esta gestión incluye la toma de decisiones de compra de los productos utilizados en dichos proyectos, convirtiéndose estos profesionales en los llamados "especificadores" de producto.

El canal Contract engloba los mercados definidos como hábitat o decoración y que incluyen principalmente los sectores del mueble, iluminación, textiles, azulejos y otros revestimientos cerámicos, piedra, y manufacturas en madera.

Este sistema es el que se usa en mercados tan importantes como EE.UU, Brasil, Emiratos Árabes o Qatar. Es tal la importancia, que Extenda ha creado un portal, <http://www.extenda.es/contract/> para poder facilitar a las partes del sector su utilización.

Entre las actividades que Extenda organizó en el 2011 se encuentran:

Misión comercial a Emiratos Árabes y Qatar que contó con la participación de cuatro empresas. Estuvo dirigido a empresas fabricantes de muebles de hogar, cocinas, baño, decoración, productos textiles de interior e iluminación de interior, muebles de oficina, azulejos y otros revestimientos cerámicos, piedra natural y manufacturas en madera.

Encuentro de negocios en Estados Unidos en el que participaron seis empresas andaluzas de los sectores de hábitat y piedra natural para asentar y fortalecer la presencia de las compañías de estos dos sectores en el mercado estadounidense y buscar nuevas oportunidades para los productos de origen andaluz. Las marcas mantuvieron encuentros bilaterales con arquitectos, diseñadores e importadores de ambas ciudades y asistieron a diversos actos específicos programados para este viaje.

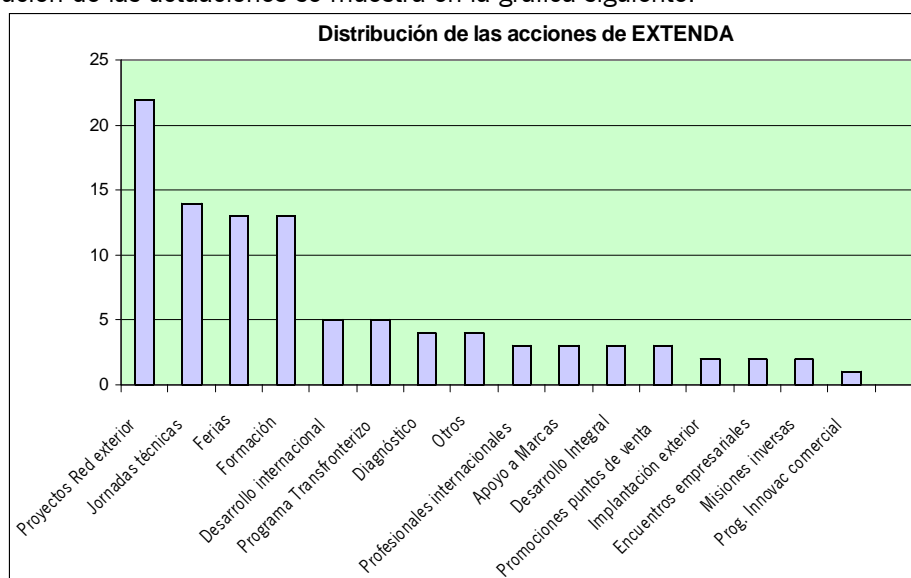
"Embajadores del Mármol en EE.UU." es una acción patrocinada por Extenda que consiste en la realización de visitas a arquitectos, importadores y prescriptores en Miami y Nueva York, y su zona de influencia, para que en un futuro puedan influir positivamente en la decisión de compra de los productos promocionados.

Programa Transfronterizo promocionando los materiales de construcción, la arquitectura y el hábitat en conjunto en el mercado marroquí, en el que han participado diferentes empresas.

Los principales datos de la Agencia EXTENDA durante el 2011 son:

- N° Acciones: 107
- N° Empresas participantes: 118
- Gasto ejecutado: 970.215 €

La distribución de las actuaciones se muestra en la gráfica siguiente:



**Gráfico 8. Distribución de las acciones llevadas a cabo por Extenda**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por Extenda

Las empresas pueden encontrar, dentro de la modalidad de participación individual, el servicio de Proyectos Individuales de la Red Exterior, Diagnósticos, Implantación, Apoyo a Marcas, Ferias Individuales o Desarrollo Internacional e Integral.

**Acción 1.3.2 Apoyo a los proyectos dirigidos a mejorar o incrementar la promoción exterior del sector transformador de rocas y minerales industriales.**

### **Agencia Andaluza de Promoción Exterior (EXTENDA).**

Del 27 al 29 de junio se ha celebrado en Almería el "I Encuentro Internacional de la Piedra Natural de Macael" en el que han participado una veintena de importadores, distribuidores, mayoristas y prescriptores de opinión internacionales de ocho países. Este foro ha sido organizado por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, a través de Extenda y ha contado con la colaboración del Instituto de Comercio Exterior de España y de la Asociación de Empresarios del Mármol de Andalucía (AEMA).

La delegación internacional que acudió a conocer los productos estrella de la comarca almeriense del mármol provienen de Estados Unidos, con una representación de seis agentes, Panamá, República Checa, Brasil, Rusia, Bélgica, Emiratos Árabes Unidos, Polonia, Alemania, Francia y Reino Unido. También se han celebrado encuentros empresariales individuales con los agentes extranjeros en la sede de la Asociación de Empresarios del Mármol de Andalucía (AEMA) en Macael.

El CTAP y CETEMAG firmaron durante la Vitoria Stone Fair un convenio de transferencia de conocimiento y para el desarrollo conjunto de proyectos tecnológicos, para mejorar el posicionamiento de la industria de roca ornamental brasileño-española, además de potenciar la transferencia de know how entre sendos sectores.

Una de las primeras acciones de este convenio, se ha cristalizado en la feria Vitoria Stone Fair, una de las más importantes del sector a nivel mundial. CTAP ha asistido a la exhibición con algunos de los proyectos más representativos como la Tecnología de Identificación Artificial y Control Dimensional, el sistema de trazabilidad Istone, o la herramienta Captura, Métodos y Tiempo.

La entidad brasileña AAMOL, "Asociación Medioambiental para el tratamiento, eliminación y reutilización de residuos procedentes de la elaboración de las rocas ornamentales", acuerdan con CTAP el establecimiento de alianzas de colaboración, para el desarrollo conjunto de proyectos basados en la innovación sostenible dentro del marco de la piedra natural.

### **Innovarcilla**

El proyecto "Internacionalización para Emprendedores y Nuevos Mercados", ha sido financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

La Fundación INNOVARCILLA, junto a los otros tres Centros Tecnológicos de la provincia de Jaén, lanza un nuevo proyecto "Internacionalización para Emprendedores y Nuevos Mercados" con el objetivo de apoyar la consolidación de las PYMES del sector cerámico a través de la apertura de nuevos mercados y estudios individualizados de las posibilidades de internacionalización de las mismas. El proyecto está dirigido a empresas con capacidad para desarrollar y fabricar productos que tengan demanda en mercados internacionales y cuyo ámbito de actuación sea en la actualidad el mercado nacional mayoritariamente. Las PYMES podrán beneficiarse de forma completamente gratuita de cualquiera de los siguientes servicios de internacionalización:

- Gestión de búsqueda de ofertas/demandas tecnológicas.
- Vigilancia tecnológica.
- Estudios de oportunidad de negocios.
- Plan de internacionalización de la I+D+i.
- Estudio de las diferentes líneas de ayudas ofrecidas por administraciones en su línea de negocio.

Acción 1.3.3. Programa para la atracción de la inversión extranjera en el desarrollo del sector minero.

### **Agencia Andaluza de Promoción Exterior (EXTENDA).**

Extenda a través de su red exterior compuesta por 21 Oficinas de Promoción de Negocios en 19 países y 8 Antenas apoyan a las empresas foráneas en sus proyectos de implantación en la región.

### **Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía**

Por otro lado la Agencia de Innovación y Desarrollo, IDEA, realiza dos tipos de actuaciones

- las que tienen como objetivo conseguir la implantación en Andalucía de nuevas empresas de capital exterior o con socios de fuera de la comunidad, y



- las que tienen como objetivo el mantenimiento, y en su caso, ampliación de las empresas de origen externo ya asentadas en nuestro territorio.

El objetivo básico de las actuaciones de la Agencia en ese campo puede definirse mediante 4 líneas de trabajo:

- posicionar a Andalucía como centro de negocios internacional y destino de inversiones,
- impulsar la imagen empresarial y tecnológica de la comunidad en el exterior,
- identificar y gestionar proyectos concretos y
- contribuir al mayor enraizamiento en nuestro tejido productivo de los inversores ya asentados y favorecer su proyección, desarrollo y ampliación.

En relación con las tres primeras líneas, la Agencia desplegó durante el año 2011 un conjunto de medidas cuyos principales datos son los siguientes; los datos incluyen todos los sectores industriales.

Proyectos gestionados: 105

Visitas a inversores: 54

Consultas atendidas:200

Publirreportajes:7

Mailings enviados: 2.292 empresas destinatarias en 19 mailings

La cuarta línea de trabajo dio lugar al despliegue de un proyecto "Aftercare", es decir, acciones dirigidas hacia las empresas ya asentadas en la comunidad con vistas tanto a detectar y prevenir posibles acciones de deslocalización como a favorecer la realización de nuevas inversiones que mejoren la inserción de estas empresas en su área de desenvolvimiento actual o, en su caso, a la ampliación de las mismas.

También se están llevando a cabo actuaciones de "Softlanding", concepto con el que se define la asistencia a empresas y su personal de procedencia extranjera en la realización de sus trámites de instalación e integración en su nueva ubicación.

#### Acción 1.3.4. Apoyo a proyectos de cooperación empresarial.

##### **Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía.**

La Agencia IDEA participa en programas y proyectos europeos, facilita asistencia técnica internacional y participa en foros y eventos sobre innovación y desarrollo regional. Uno de los proyectos en los que participa es el Proyecto RETse de Cooperación transfronteriza entre centros tecnológicos para la dinamización empresarial de Andalucía y Marruecos.

El objetivo general del proyecto consiste en promover iniciativas de cooperación transfronteriza entre Centros Tecnológicos y otros agentes del conocimiento de Andalucía y de Marruecos que contribuyan a la dinamización empresarial y a la conformación de un espacio económico transfronterizo sostenible y competitivo en el mercado global en pro del desarrollo socioeconómico de ambos territorios.

Los objetivos de carácter específico se indican a continuación:

- Promover la cooperación transfronteriza en transferencia tecnológica entre los centros tecnológicos y las empresas de ambos territorios.
- Promover la cooperación transfronteriza para el desarrollo de proyectos tecnológicos entre los centros tecnológicos y las empresas de ambos territorios.
- Promover la cooperación hispano – marroquí para la explotación de nuevos productos, métodos y procesos obtenidos como resultado de la cooperación tecnológica transfronteriza.
- Difundir experiencias y buenas prácticas en el ámbito de la cooperación tecnológica transfronteriza a los agentes del sistema de innovación de ambos territorios.
- Apoyar la creación de una red de cooperación entre centros tecnológicos de ambos territorios

El presupuesto de la Agencia IDEA es de 328.223,52 Euros, siendo uno de los socios del proyecto la Fundación Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra (CTAP).

### **Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra. (CTAP)**

Durante los días 25 y 26 de mayo, el CTAP participó en el foro Workshop Inter Clusters Transnacional de Turín, organizado dentro del proyecto Interclusters Mediterráneo (Ic Med), cofinanciado con cargo al Programa Operativo de Cooperación Territorial Europeo MED y los Fondos FEDER. El Centro Tecnológico asiste a este foro, en colaboración con la Agencia IDEA, para lograr nuevos acuerdos con sus homólogos europeos, que generen mayores oportunidades de negocio para el sector de la piedra y permitan su posicionamiento como el mayor foco internacional del conocimiento avanzado de las rocas ornamentales.

Las jornadas tienen como objetivo el desarrollo y la consolidación de cooperaciones entre clústeres, con el fin de que éstos trabajen en proyectos conjuntos en temáticas como la innovación, la búsqueda de socios, de mercados.

Idispaces es una compañía de nueva creación, surge de la lucha conjunta de cuatro pequeñas empresas de artesanía complementarias, (Artemai de la Piedra, Artemasol, Grabados en Mármol y Rubio Stone) que unidas bajo un mismo paraguas buscan generar una novedosa oferta integral para lugares cargados de lujo y exclusividad. Acompañados por un amplio equipo multidisciplinar del Centro Tecnológico de la Piedra, han lanzado al mercado una novedosa línea de productos con el sello Space&Soul, productos en piedra natural para espacios de bienestar, que suman a la artesanía valores de innovación y vanguardia en diseño, y tecnología.

## BALANCE DEL EJE 1

.El Eje 1 “Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial”, ha conseguido movilizar a través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial un total de 61 proyectos que han supuesto una subvención de más de 7,5M€, y una inversión movilizada de más de 154M€ que han supuesto una creación de 143 puestos de trabajo, lo que comparado con el 2010, supone un incremento del 68%.

En la línea 1.1 se han incentivado 37 proyectos para la creación y modernización de empresas del sector con casi 500 mil euros de incentivo y una inversión de 1,6 millones de euros, que de forma directa han creado 23 empleos.

La Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa ha incentivado los proyectos de Innovarcilla, OPAC se enmarca dentro de la estrategia del desarrollo de nuevos materiales para mejorar las prestaciones acústicas y térmicas de los productos de cerámica estructural, EFIKER, para optimizar los costes de producción energéticos, con un total de 618.460,50 euros.

En la línea 1.2 se han incentivado 24 proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial a través de la Orden de Incentivos a la Innovación y el Desarrollo Empresarial. El incentivo ha sido superior a los 7 millones de euros y una inversión superior a los 153 millones de euros. Se han generado de forma directa 120 empleos.

En referencia a la línea 1.3 de Internacionalización y Cooperación hay que destacar las 107 acciones realizadas por EXTENDA y las casi 120 empresas participantes, además de su red exterior compuesta por 21 Oficinas de Promoción de Negocios en 19 países y 8 Antenas apoyan a las empresas foráneas en sus proyectos de implantación en la región.

## EJE 2. INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD MINERA

El objetivo de este segundo eje es favorecer la integración medioambiental de la actividad minera y su compatibilidad con otras actividades basadas en recursos territoriales.

Generalmente la actividad minera presenta una serie de impactos ambientales y socioterritoriales que pueden ser corregibles y minimizables, en multitud de casos, hasta el punto de hacerla compatible. Por tanto, la integración de la variable ambiental en los proyectos de explotación y la internacionalización de los costes que ello supone en el proceso productivo, es hoy una exigencia ineludible para garantizar la consolidación y modernización del sector minero extractivo andaluz. Ello implica también la restauración del terreno ocupado tras la finalización de la explotación minera, y la minimización de impactos (afectación de acuíferos, emisión de polvo y de sustancias tóxicas...) derivados de las operaciones de explotación sobre terrenos circundantes.

OBJETIVOS	EJES	LÍNEAS
3. Favorecer la integración medioambiental de la actividad minera y su compatibilidad con otras actividades basadas en recursos territoriales.	2. Integración ambiental de la actividad minera.	2.1. Racionalización y minimización del consumo de recursos naturales.
		2.2. Restauración y acondicionamiento medioambiental.
		2.3. Conservación y puesta en valor del patrimonio minero.

El Eje 2 “Integración ambiental de la actividad minera” va dirigido, por tanto, a la racionalización y minimización del consumo de recursos naturales, la restauración y acondicionamiento medioambiental y la conservación y puesta en valor del patrimonio minero.

Este eje se articula mediante tres líneas, con un número total de 13 acciones. En la tabla a continuación se muestran las líneas y el estado en el que se encuentran las acciones.

Líneas	Nº acciones	Estado de las acciones		
		No iniciadas	Puestas en funcionamiento	En ejecución
2.1 Racionalización y minimización del consumo de recursos naturales	4	1	1	2
2.2 Restauración y acondicionamiento medioambiental	5	1	0	4
2.3 Conservación y puesta en valor del patrimonio minero.	4	0	0	4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

**Tabla 9. Estado de las acciones del eje 2 “ Integración ambiental de la actividad minera”.**

Fuente: Elaboración propia.

### LÍNEA 2.1. RACIONALIZACIÓN Y MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES

Dentro de esta primera línea del eje segundo se han diseñado cuatro acciones, para intentar alcanzar los objetivos marcados para este eje. En la tabla anexa se describen las acciones y su estado:

Acciones de la Línea 2.1.		Estado de la acción
211	Apoyo a proyectos de reaprovechamiento de estériles y residuos de la construcción y demolición depositados en escombreras.	No iniciada
212	Campaña de difusión de reaprovechamiento de escombreras de estériles, así como de las posibilidades del uso aplicaciones de los áridos reciclados.	En ejecución
213	Incorporación en los pliegos de condiciones técnicas de obras públicas de criterios que primen la utilización de un determinado porcentaje de árido reciclado de características similares al natural.	Puesta en funcionamiento
214	Apoyo a proyectos de ahorro y eficiencia energética y de incorporación de energías renovables.	En ejecución

**Tabla 10. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.**

Fuente: Elaboración propia

### 2.1.2 Campaña de difusión de reaprovechamiento de escombreras de estériles, así como de las posibilidades del uso aplicaciones de los áridos reciclados.

#### **Centro Andaluz para la Construcción Sostenible (CIAC)**

El 22 de noviembre de 2011, la Fundación Centro de Innovación Andaluz para la Construcción Sostenible (CIAC) organizó la jornada “Recomendaciones para la Redacción de Pliegos para el Uso de RCDs en Obras Urbanas y asimilables”.

El objetivo de la jornada es contribuir a la mejora en el Medio Ambiente y la sostenibilidad en la construcción, con un mayor grado de utilización del reciclado de RCDs. En el ámbito de la comunidad autónoma ya existen las Recomendaciones de GIASA para su uso en carreteras e incluso la EHE-08 regula su utilización en la fabricación de hormigones.

Se insta a las Administraciones e Instituciones Públicas y al conjunto de profesionales a que estudien estas Recomendaciones y las adapten a su propia normativa completándolas, para que ya desde la fase de proyecto se contemple la utilización de los RCDs en las obras bajo su responsabilidad.

#### **Consejería de Medio Ambiente**

El Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no peligrosos de Andalucía 2010-2019, contiene medidas en su Programa de Prevención relacionadas con esta acción del PORMIAN, sin embargo no se ha recibido información sobre el seguimiento del mismo en el 2011.

### 2.1.3 Incorporación en los pliegos de condiciones técnicas de obras públicas de criterios que primen la utilización de un determinado porcentaje de árido reciclado de características similares al natural.

#### **Consejería de Medio Ambiente**

El Plan Director Territorial de Gestión de Residuos no peligrosos de Andalucía 2010-2019, contiene la medida 22 “Propuesta de aplicación de un baremo de puntuación en la evaluación de las ofertas en el que se valore el empleo de material reciclado y la minimización en la generación de RCD, sin embargo no se ha recibido información sobre el seguimiento del mismo en el 2011.

### 2.1.4 Apoyo a proyectos de ahorro y eficiencia energética y de incorporación de energías renovables.

La Agencia Andaluza de la Energía ha concedido durante el año 2011, un total de 1.312.565 euros de incentivos, para un total de 21 proyectos que han generado una inversión de 8.492.771,97 euros. Estos proyectos pueden ser:

- **Proyectos de ahorro y eficiencia energética.** Aquellos destinados a lograr un ahorro energético en procesos, instalaciones, equipos o edificios.
- **Proyectos de instalaciones de energía a partir de fuentes renovables.** Aquellos que tengan por objeto la producción de energía a partir de fuentes renovables, siempre que:
  - El coste de producir energía a partir de fuentes renovables sea superior al coste de producción a partir de fuentes convencionales, y
  - No exista norma comunitaria obligatoria relativa al % de energía que debe proceder de fuentes renovables, a menos que la actuación implique la superación de la misma.
- **Proyectos de instalaciones de aprovechamiento energético.** Aquellos que tengan por objeto un mayor rendimiento de la producción o del uso de energía, por el aprovechamiento de calores residuales o para lograr un funcionamiento de alta eficacia.
- **Estudios energéticos y acciones de difusión.** Realización de estudios de viabilidad, auditorías, consultorías y acciones de difusión, que tengan por objeto el ahorro energético, la utilización de fuentes de energía renovables o la adaptación de normas, sistemas organizativos innovadores o de gestión energética eficiente.

En las siguientes tablas se desglosan por el objeto del proyecto y por provincia:

Objeto del Proyecto	Nº Proyecto	Incentivo	Inversión
Ahorro y eficiencia energética	10	922.217 €	6.464.450,97 €
Estudios energéticos y difusión	6	149.977 €	749.400,00 €
Instalaciones de aprovechamiento energético	3	221.127 €	1.200.000,00 €
Instalaciones de energías renovables	2	19.244 €	78.921,00 €
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1.312.565 €</b>	<b>8.492.771,97 €</b>

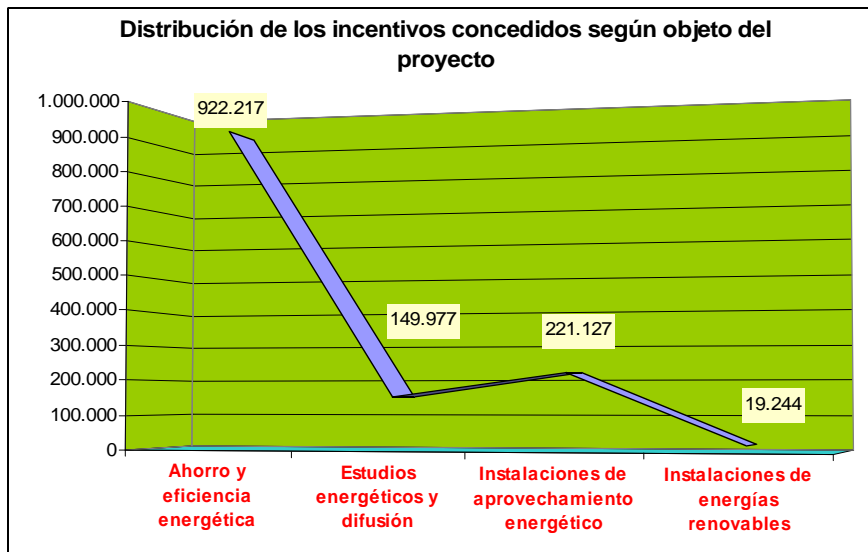
**Tabla 11. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia Andaluza de la Energía (AAE).

Provincia	Incentivo	Inversión	Nº de proyectos
Almería	192.094	1.049.703	5
Cádiz	672.843	4.537.447,97	3
Córdoba	13.926	237.499,50	2
Granada	64.299	361.000	2
Huelva	179.120	1.255.520	2
Jaén	87.377	420.689	3
Sevilla	102.906	768.300	4
<b>Total</b>	<b>1.312.565</b>	<b>8.492.771,97</b>	<b>21</b>

**Tabla 12. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.**

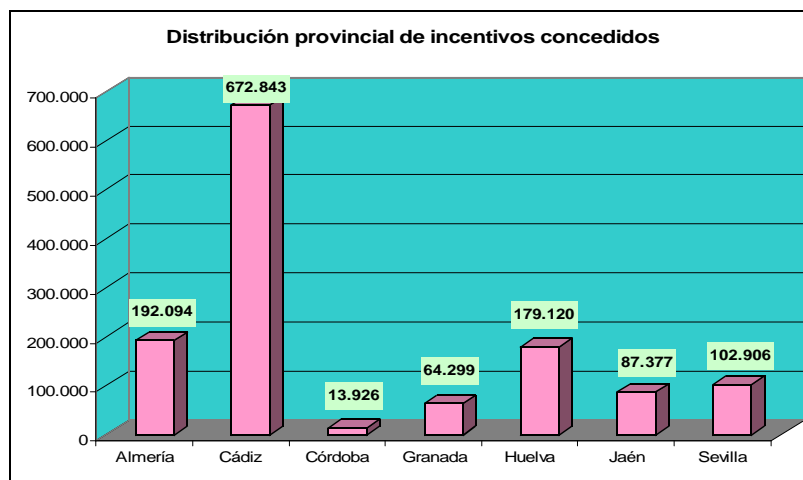
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Agencia Andaluza de la Energía (AAE).



**Gráfico 9. Cuantía de los Incentivos concedidos según objeto del proyecto**

Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar en la gráfica de arriba, el 70% de los incentivos concedidos al amparo de la Orden de 4 de Febrero de 2009, se hicieron para impulsar la inversión en proyectos de Ahorro y Eficiencia Energética seguidos muy de lejos (menos del 25% de estos) de los Estudios energéticos.



**Gráfico 10. Distribución provincial de los incentivos concedidos**

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis provincial de los incentivos concedidos se desprende que más de la mitad pertenecen a los 3 proyectos de la provincia de Cádiz, siendo Almería y Huelva las que le siguen con casi el 30% del total entre ambas.

Entre estos proyectos destacan aquellos que han supuesto un ahorro energético para la Industria de Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones y la industria química.

Estos proyectos han supuesto un ahorro energético de 19.773,67 tep/año, una producción equivalente de energías renovables de 105,58 tep/año y evitando la emisión de 69.725,12 toneladas de CO<sup>2</sup> a la atmósfera lo que corresponde retirar 44.000 vehículos de la circulación.

*LÍNEA 2.2. RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL*

En esta segunda línea se han incluido cinco acciones y en la tabla a continuación se muestra el estado de cada una de ellas:

Acciones de la Línea 2.2.		Estado de la acción
221	Restauración de explotaciones mineras abandonadas	En ejecución
222	Programas de acondicionamiento y actuaciones de seguridad de depósitos de lodos mineros abandonados.	En ejecución
223	Apoyo a proyectos de reaprovechamiento de huecos mineros a cielo abierto.	No iniciada
224	Elaboración, publicación y difusión de una guía técnica sobre sistemas y técnicas de explotación de alta compatibilidad ambiental.	En ejecución
225	Elaboración, publicación y difusión de una guía técnica sobre los modelos de restauración en minería a cielo abierto.	En ejecución

**Tabla 11. Estado de las acciones de la línea 2.1 del PORMIAN.**

Fuente: Elaboración propia

*Acción 2.2.1. Restauración de explotaciones mineras abandonadas***Consejería de Economía, Innovación y Ciencia**

La Dirección General de Industria, Energía y Minas ha realizado 4 actuaciones con un montante global de 1.338.937,93 €. Todas las actuaciones se han desarrollado en las antiguas instalaciones del complejo minero de Aznalcollar.

Las actuaciones y tareas consistieron básicamente en:

- Control y vigilancia de los pozos situados al pie de la antigua balsa siniestrada.
- Control y vigilancia de la cota de agua de la Corta de Aznalcollar.
- Mantenimiento de los equipos de impulsión, redes de agua y sistemas de depuración, por si fuera necesaria su puesta en marcha por incremento de la cota de agua.
- Depuración en planta de tratamiento del agua ácida procedente de las instalaciones con los condicionantes de vertido de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.
- Vigilancia y control de los taludes de la balsa, cortas y escombreras.
- Suministro de la energía eléctrica necesaria para la depuración de aguas, bombeo de las filtraciones y alumbrado de zonas donde se esté trabajando.
- Seguimiento y control de las aguas depuradas, superficiales y subterráneas y de la fauna y flora del entorno de las instalaciones.
- Construcción de colector o canal de drenaje de escorrentías de la escombrera norte sector este.
- Restauración paisajística del entorno, introduciendo especies arbóreas de la serie de vegetación de la zona.

Todo ello con el fin de vigilar:

- El acceso incontrolado a las instalaciones en general y, en concreto, a zonas donde existen productos de alto riesgo o que sean potencialmente peligrosas para las personas y el medio ambiente.
- Mantenimiento de las instalaciones y equipos para la depuración e impulsión de aguas altamente contaminantes.
- Vigilancia para garantizar la seguridad de las personas.



### Consejería de Medio Ambiente

En 2011, el importe dedicado a la regeneración de espacios degradados asciende a 2.245.553,6 euros, destinado a la recuperación de 676.100 m<sup>2</sup> de áreas degradadas. Las actuaciones realizadas han consistido en la regeneración en espacios afectados por el desarrollo de la actividad minera y la explotación de canteras y escombreras, fundamentalmente, en la provincia de Granada.

#### Acción 2.2.2. Programa de acondicionamiento y actuaciones de seguridad de depósitos de lodos mineros abandonados.

Se han realizado 8 actuaciones con un montante global de 20.171.403 €

Provincia	Actuación	Importe
Almería	Restauración depósito mina Quien tal pensará. Pilar de Jaravía. Pulpi.	1.972.588,67 €
Huelva	Clausura dique de estériles Almagrera	6.827.067 €
Huelva	Clausura depósito de lodos Monte Romero. Cueva de la Mora	284.127 €
Córdoba	Depósito Morras de Cuzna. Villanueva del Duque	1.522.771 €
Córdoba	Clausura depósitos de lodos Rosalejo. Alcaracejos	3.014.975 €
Jaén	Castillo de la Rosa. La Carolina	749.579 €
Jaén	Clausura y Restauración Depósito El Centenillo II y III. Baños de la Encina.	3.741.768 €
Jaén	Los Alemanes Linares	2.058.527 €
<b>Total</b>		<b>20.171.403 €</b>

Los trabajos de clausura de depósitos de lodos consisten de forma general en:

- Remodelado y estabilización geotécnica del depósito de lodos.
- Sistemas de sellado e impermeabilización.
- Sistemas de desagüe para el control de las aguas de escorrentía superficial y para evitar que el agua erosione o se acumule de forma incontrolada en la superficie del depósito de lodos;
- Protección de los taludes del depósito de lodos contra la erosión superficial. Se busca estabilizar, uniformizar y homogeneizar las pendientes de los taludes, tendiéndolo lo máximo posible, en función de la disponibilidad de terrenos con que cuenta cada parcela de actuación.
- Implantación de la cubierta vegetal, tanto en la coronación, como sobre la berma y sobre los taludes del mismo.
- Cierre y señalización.

El sistema de sellado e impermeabilización se realiza situando una barrera de separación entre los lodos mineros y el medio que los rodea, impidiendo cualquier infiltración de aguas de lluvia y escorrentías superficiales que originarían contaminación por arrastres, y lixiviado de los mismos. A su vez permite crear una superficie que pueda soportar vegetación, con la consiguiente reducción de la erosión e impacto visual del depósito.

En algunos casos como en El Centenillo III los lodos han sido retirados y el cajeadado realizado se ha repuesto con material limpio.

En el caso de los trabajos de restauración del depósito de la mina Quien tal pensará, en Jaravía, Pulpí, se trata de los primeros trabajos para restaurar el antiguo poblado minero que guarda la geoda gigante de Pulpí, dando el primer paso hacia su puesta en valor y protección. El proyecto ha supuesto una inversión de 2,5 millones de euros por parte de Economía, Innovación y Ciencia; una de las tres consejerías de la Junta involucradas en este propósito.

Acción 2.2.5. Elaboración, publicación y difusión de una guía técnica sobre sistemas y técnicas sobre los modelos de restauración en minería a cielo abierto.

### **PROYECTO ECOMEMI** (ECONomía, MEdioambiente y Minería)

Es un proyecto de cooperación internacional cofinanciado por la Unión Europea con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al amparo del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Fronteras Exteriores (POCTEFEX).

ECOMEMI surge con los objetivos de; analizar y establecer criterios de restauración en entornos sensibles al cambio climático; mejorar la capacitación del personal técnico y empresarial para promover una gestión minera sostenible; e impulsar nuevas líneas empresariales.

Este proyecto une bajo un mismo paraguas a dos sectores económicos fundamentales en la economía de nuestra región y en el territorio marroquí, como son: el clúster de la minería y el sector medio ambiental. En ECOMEMI se trabajará para conseguir la máxima **protección y recuperación de los entornos degradados**, sin detrimento del desarrollo económico, ni merma de la capacidad productiva de la industria minera.

La Fundación Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra, lidera este proyecto, en el que tendrá como socios a la Fundación Andanatura, y al Ministerio Marroquí de la Energía, de Minas, del Agua y del Medio Ambiente. Se desarrollará entre finales de 2011 y 2013.

- El proyecto comienza con un exhaustivo análisis sobre las técnicas y procesos de **restauración de todo el territorio andaluz y de Marruecos**. Siempre desde el punto de vista de una correcta gestión sostenible, económica, social y ambiental.
- Continuará con un plan de acción para el **fomento de la restauración**, a través de jornadas de capacitación y de herramientas de difusión, en ambos territorios.
- Se identificarán nuevas líneas de negocio asociadas a estas actividades, priorizando en la creación de empleo acorde a las políticas de igualdad de oportunidades. Además se abrirá una delegación o antena, para ofrecer asesoramiento y apoyo a los emprendedores que deseen poner en marcha nuevas experiencias empresariales basadas en los diferentes nichos de mercado, resultantes del análisis empresarial.
- Como acto de cierre de este proyecto, se prevé la **divulgación** de los resultados obtenidos dentro de la investigación, además se procederá a la entrega de la Mención Especial Inno-Restaura, para los proyectos de recuperación ambiental desarrollados por iniciativas privadas.

El presupuesto total del proyecto asciende a 759.687,66 € de los cuales un 75% serán aportados por la Unión Europea con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y al amparo del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Fronteras Exteriores (POCTEFEX).

El resto serán aportados por CTAP (114.921,92€) y Andanatura (75.000€).

Las zonas de actuación son: Almería – Granada – Málaga - Sevilla, Alhoceima - Taounate (Región Taza) y Taourit –Berkane –Nador (Región Oriental).

### **Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa.**

Mediante Resolución de 25 de febrero de 2011 por la que se conceden incentivos a proyectos de investigación de excelencia de las universidades y organismos de investigación de Andalucía. Modalidad: proyectos de promoción general del conocimiento se ha incentivado el proyecto Restauración Experimental de suelos en canteras de rocas calcáreas en clima árido, se trata de un proyecto de 4 años de duración con un incentivo de 163.477 euros.

#### *LÍNEA 2.3. CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO MINERO.*

En esta tercera línea se han establecido cuatro medidas para alcanzar los objetivos del eje, en la tabla que se muestra a continuación se observa el estado de cada una de ellas.

Acciones de la Línea 2.3.		Estado de la acción
231	Rehabilitación de explotaciones abandonadas de la minería histórica.	En ejecución
232	Elaboración de planes directores como programas de conservación y uso sostenible de los principales distritos mineros tradicionales.	En ejecución
233	Desarrollo de una red andaluza de parques mineros en colaboración con empresas privadas.	En ejecución
234	Apoyo a PYMES que utilicen el patrimonio minero como recurso turístico.	En ejecución

**Tabla 13. Estado de las acciones de la línea 2.3 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

#### *2.3.1. Rehabilitación de explotaciones abandonadas de la minería histórica*

Desde la Dirección General de Industria, Energía y Minas, se han realizado 7 actuaciones con un montante global de 197.819,83 €.

Todas ellas han sido actuaciones de cierre de antiguos pozos y huecos mineros, situados en las inmediaciones de núcleos habitados y caminos y veredas en uso. Con un presupuesto medio por actuación de 25.000,00 €. Todas las actuaciones han sido en la provincia de Jaén.

Estas actuaciones han consistido en, movimiento de tierras junto al brocal, reparación del brocal, mallado de la boca, señalización identificativa y de seguridad de poste y recrecido de brocal con piedra arenisca.

Los motivos que justifican estas actuaciones son:

- Mantener y conservar la identidad de los brocales de los pozos.
- Continuar la función identificativa de los pozos mediante sus brocales, que a su vez constituyen un elemento característico del territorio.
- Sistema de protección que mantiene el pozo abierto para:
  - Permitir la percepción del mismo, apreciando las características de su profundidad.
  - No modificar las condiciones de las labores interiores.
  - Contribuir a la identidad del pozo como elemento básico de la explotación minera.
  - Hacer más evidente la sensación de peligrosidad.
  - Impedir la realización de otras actividades humanas sobre el pozo.
  - Mantener las nidificaciones de aves en su interior.

### 2.3.2. Elaboración de planes directores como programas de conservación y uso sostenible de los principales distritos mineros tradicionales.

La Dirección General de Industria, Energía y Minas ha realizado 1 actuación con un montante global de 210.000 €.

Esta actuación se ha realizado en la provincia de Sevilla por la Fundación Río Tinto. El objeto ha sido la elaboración del Plan Director (documento marco o plan estratégico) de la Faja Pirítica en la provincia de Sevilla y formaciones de Ossa Morena. De forma que continúen estableciendo unos planes de actuación patrimonial futuros y puesta en valor de estos bienes patrimoniales mineros en estas zonas.

El Plan Director para la Gestión del Patrimonio Industrial Minero de la Faja Pirítica Sevillana y formaciones de Ossa Morena comenzó por un exhaustivo trabajo bibliográfico, en el que se identificaron las minas abandonadas y sus instalaciones. Esta información ha sido completada con una serie de visitas de campo, para reconocer los complejos mineros documentados. Toda la información obtenida se ha sistematizado en una base de datos y un sistema de información geográfica, elaborándose un inventario incluyendo los elementos y conjuntos susceptibles de protección y tutela, así como propuestas de actuación.

Asimismo para la conservación del Patrimonio Industrial Minero se proponen líneas de actuación para la puesta en valor del mismo con fines turísticos lo que redundará en el establecimiento de un desarrollo sostenible en la comarca asociada a la Cuenca Minera de Riotinto, pudiendo tener interés para otras comarcas de la Comunidad Autónoma que se encuentran en situación similar.

### 2.3.3 Desarrollo de una Red Andaluza de Parques Mineros en colaboración con empresas privadas.

#### **Consejería de Turismo, Comercio y Deporte**

En la Faja Pirítica del Suroeste de la Peninsular se están realizando un total de 8 acciones, que han movilizado una inversión de 2.288.563,32 € que se ha incentivado con 1.368.283,61 €. El Plan de Interés Turísticos Sostenible Paisajes Mineros de Jaén se realizan actualmente 4 acciones, que han atraído una inversión de 866.756,20 euros que se han incentivado con un total de 603.708,58 euros.

### 2.3.4 Apoyo a PYMES que utilicen el patrimonio minero como recurso turístico.

#### **Consejería de Turismo, Comercio y Deporte**

En este año 2011 se están ejecutando 5 acciones de Iniciativas de Turismo Sostenible en la Faja Pirítica del Suroeste Peninsular con una inversión de 1.497.909,89 euros que han recibido un incentivo de 599.163,96 euros.

## BALANCE DEL EJE 2

En el EJE 2. Integración ambiental de la actividad minera, es destacable el esfuerzo medioambiental realizado, tanto en los 21 proyectos incentivados por la Agencia Andaluza de la Energía para lograr mayor eficiencia y gestión energética, como las 20 actuaciones realizadas en áreas degradadas que se han recuperado gracias a la actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y de la de Economía, Innovación y Ciencia.

Además, El Proyecto ECOMEMI que surge con los objetivos de; analizar y establecer criterios de restauración en entornos sensibles al cambio climático; mejorar la capacitación del personal técnico y empresarial para promover una gestión minera sostenible; e impulsar nuevas líneas empresariales, también se ha incentivado desde esta Consejería durante los 4 años de duración un Proyecto de excelencia de promoción general del conocimiento de Restauración Experimental.

El patrimonio minero es una fuente de recursos no sólo minero, como lo demuestra el Plan Director de la Faja Pirítica en la provincia de Sevilla y formaciones de Ossa Morena o los 13 proyectos subvencionados por la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.

Destaca por ello en este eje la importancia de la relación del sector minero con el Medio Ambiente y su conservación y una gestión sostenible de éste y las diferentes formas que tiene el sector de ser fuente de riqueza.

### EJE 3. MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS VINCULADOS AL SECTOR MINERO

El Eje 3 “Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero”, plantea la modernización de la gestión administrativa, desarrollo y actualización de normativa minera y la mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente.

OBJETIVOS	EJES	LÍNEAS
4. Difundir y facilitar el acceso al conocimiento del sector minero.	3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero.	3.1. Modernización de la gestión administrativa.
5. Modernizar la gestión administrativa en aquellos ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma Andaluza.		3.2. Desarrollo y actualización de normativa minera.
		3.3. Mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente.

Los objetivos de este tercer eje son el difundir y facilitar el acceso al conocimiento del sector minero y la modernizar de la gestión administrativa en aquellos ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma Andaluza para ello se han creado tres grandes líneas de trabajo que engloban un total de 22 acciones.

El estado de las acciones de las tres líneas de este eje es el siguiente:

Líneas	Nº acciones	Estado de las acciones		
		No iniciadas	Puestas en funcionamiento	En ejecución
3.1 Modernización de la gestión administrativa	7	0	0	7
3.2 Desarrollo y actualización de normativa minera	7	4	0	3
3.3 Mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente	8	3	0	5
Total	22	7	0	15

**Tabla 14. Estado de las acciones del eje 3 “Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero”.**

Fuente: Elaboración propia.

#### LÍNEA 3.1. MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Para esta primera línea del eje tercero se han establecido siete medidas, y todas están en ejecución como se puede observar en la tabla que se muestra a continuación:

Acciones de la Línea 3.1.		Estado de la acción
311	Actualización del registro minero de Andalucía (RMA)	En ejecución
312	Elaboración y difusión de una plataforma común de tramitación electrónica de expedientes.	En ejecución
313	Elaboración de un nuevo formulario del plan de labores que actualice y amplíe sus contenidos y permita su cumplimentación electrónica.	En ejecución
314	Traslación a los instrumentos de planificación territorial y ambiental de la existencia de actividad y derechos mineros en su ámbito de aplicación.	En ejecución
315	Impulsar la colaboración administrativa con las entidades locales en materia minera.	En ejecución

316	Ampliación de los contenidos del sistema de información geológica-minero de Andalucía (SIGMA) y mejora de los contenidos de la herramienta informática.	En ejecución
317	Digitalización de expedientes mineros.	En ejecución

**Tabla 15. Estado de las acciones de la línea 3.1 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

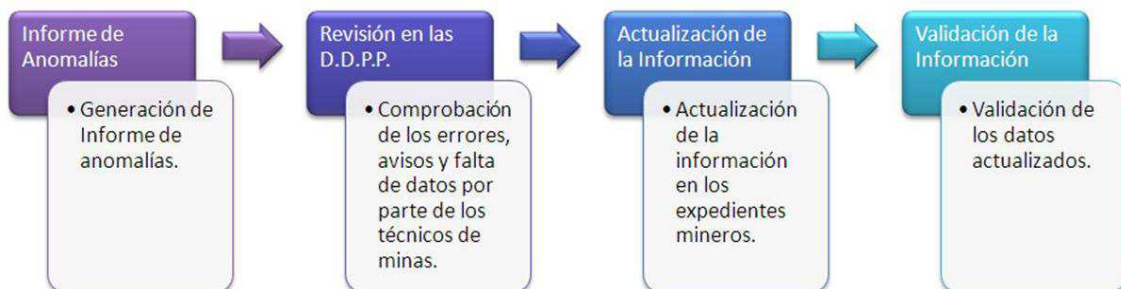
### Acción 3.1.1 Actualización del Registro Minero de Andalucía (RMA).

El Registro Minero de Andalucía (RMA) es una aplicación integrada dentro del sistema del SIGMA, en el que se recoge la información más relevante de los expedientes mineros tramitados por la Administración Andaluza.

El Registro Minero de Andalucía (RMA), permite almacenar la **información alfanumérica** del expediente como son las fechas de tramitación del expediente, los titulares de los derechos, los datos de superficie y de sustancia a explotar, etc... y la **información geográfica** del derecho, lo que facilita la localización de éste dentro de la Comunidad Autónoma Andaluza y posibilita la visualización de la información dentro del visualizador cartográfico del SIGMA.

Es una herramienta de carácter interno a la propia administración andaluza. Una vez puesto en marcha el Portal Andaluz de la Minería ofrecerá para los ciudadanos una consulta exclusivamente de la información pública de los derechos mineros.

En el año 2011, se continuó con el control de calidad llevando a cabo las siguientes tareas:



**Gráfico 11. Esquema de revisión de datos del RMA.**

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado se ha llevado a cabo el proceso de caducidad de aquellos derechos que se encuentran en los supuestos legales de caducidad recogidos en los artículos 106-112 del R.D. 2875/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General par el Régimen de la Minería y demás disposiciones concordantes. En total en el 2011 se han caducado 105 expedientes.

Las actuaciones realizadas ascienden a un montante global de 450.870,13 €.

### Acción 3.1.2,Elaboración y difusión de una plataforma común de tramitación electrónica de expedientes.

Actualmente, se encuentra en desarrollo el Tramitador de Expedientes de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, que tiene como objetivo principal la sustitución de la

tradicional forma de trabajo de la Administración con expedientes en papel, por un sistema que sea capaz de gestionar telemáticamente dichos expedientes.

Dentro de la Plataforma Común de Tramitación Electrónica (PCTE) de la CEICE existen dos procedimientos relacionados con los expedientes mineros:

- Permisos y Concesiones Mineras (PECO).
- Autorizaciones Mineras (AUMI).

Para esto el SIGMA ha elaborado diversos módulos de comunicación entre el RMA y el tramitador para dar respuesta de forma rápida, eficiente y segura a las peticiones del tramitador.

Durante el año 2011 se han realizado las fases de pruebas de los procedimientos detectando los posibles errores que existen en ambos.



### Acción 3.1.3 Elaboración de un nuevo formulario del Plan de Labores que actualice y amplíe sus contenidos y permita su cumplimentación electrónica.

Durante el año 2011, se han llevado a cabo las tareas de diseño de un nuevo modelo del formulario de planes de labores, con la intención de que facilite tanto la confección del plan de labores por los Directores Facultativos, como la confrontación posterior del mismo por parte de los técnicos de minas de la Administración Andaluza.

En base a este nuevo modelo se comenzó el desarrollo de la nueva aplicación de planes de labores que se encargará de gestionar, mantener y explotar la información procedente de los planes de labores mineras entregados a la Administración por los Directores Facultativos de las explotaciones mineras andaluzas.



**PLANES DE LABORES**

Sección: C / Minas / Explotación Fran

Apertados del plan de labores

- Datos generales de la explotación
- Trabajos de investigación
- Personal
- Producción
- Plantas de beneficio
- Seguridad
- Restauración
- Explosivos
- Depósitos de residuos: Balsas
- Disposiciones Internas de Seguridad
- Presupuesto de gastos e inversiones
- Cartografía
- Fotografías**
- Revisión previa
- Cerrar y volver al inicio

**13. FOTOGRAFÍAS**

13.1 Balsas 13.2 Excentros 13.3 Plantas 13.4 Explotación 13. Restauración

**1.2 Fotografías de Balsas**

Nueva fotografía

Denominación: [balsa 1] Orientación: [N] Fecha: 01/12/2010

Fichero: [D:\AMIAN\Balsas\Aplicacion\20] Examinar

Coordenadas:  UTM  Geográficas

Datum	S	E	X UTM	Y UTM	H	M
BD58	4		482124	4200826	30	

Guardar Imagen

Lista de fotografías

Descripción	balsa 1						Orientación	Fecha	Fichero
1	X(UTM):	312125.0	Y(UTM):	4123123.0	H:	30	N	8/12/10	8836-03.jpg
2	X(UTM):	482124.0	Y(UTM):	4200826.0	H:	30	N	1/12/10	88-03.jpg

Descripción	balsa 2						Orientación	Fecha	Fichero
3	LONG:	3° 0' ±1"	W	LAT:	27° 2' ±1"	N	N	9/12/10	8836-03.jpg
4	LONG:	3° 0' 3.3"	W	LAT:	27° 0' 3.3"	N	N	9/12/10	8836-03.jpg

Mapa: Escala: 1/13041

Previsualización:

**Gráfico 12. Nuevo formulario del Plan de Labores.**

Fuente: SIGMA.

Las principales características definidas para la nueva aplicación a nivel usuarios son las siguientes:

- Aplicación Web, se desarrollara la aplicación en un entorno Web, lo cual facilitara las tareas de mantenimiento de la misma, y un fácil acceso de los Directores Facultativos a la aplicación.
- Almacenamiento de la información en la base de datos del SIGMA.
- Los Directores Facultativos tendrán accesos a los datos ya almacenadas en la base de datos de sus planes de labores confeccionados, desde cualquier equipo que disponga de conexión a Internet, previamente identificados mediante una clave.
- El procedimiento de entrega de los planes de labores se simplifica.

A nivel de la administración, la nueva aplicación presentará las siguientes características:

- La información cartográfica del plan de labores, será almacenada en la base de datos, el cual podrá ser consultada por el técnico a través de un visualizador cartográfico y posibilitando el contraste con la información cartográfica ya disponible en el SIGMA.
- Un sistema de consulta de la información más sencillo e intuitivo que el actual.
- Nuevas mejoras en el módulo de generación de estadísticas mineras.

- Al integrarse en el SIGMA la nueva aplicación, podrá confrontarse con los datos existentes en el Registro Mineros de Andalucía (RMA) y el Inventario de Expediente Mineros (INVEMIN).
- Un mayor control de la calidad de los datos.

Además, durante el año 2011, se comenzó la elaboración y tramitación de la Orden correspondiente para la cumplimentación de los planes de labores mediante la nueva aplicación.

A finales de 2011, la Orden se encuentra en fase de aprobación y publicación en BOJA, tras haber superado los distintos informes preceptivos y haberse incluido en el texto las modificaciones oportunas, por lo que será publicada en los primeros meses del 2012.

#### Acción 3.1.4. Traslación a los instrumentos de planificación territorial y ambiental de la existencia de actividad y derechos mineros en su ámbito de aplicación.

Desde la Dirección General de Industria, Energía y Minas se informa, distintos documentos de planificación de las distintas consejerías de la Junta de Andalucía y otros organismos, en materia de minas. Así durante el año 2011 se informaron un total de 33 documentos de planificación, entre los que se encuentran.

- 1 Plan hidrológico.
- 3 Planes de Ordenación de Recursos Naturales y Planes Rector de Uso y Gestión.
- 9 Campos de Golf.
- 10 Planes de Zonas Rurales a Revitalizar.
- 10 Planes de Ordenación del Territorio.

En concreto sobre los planes de ordenación del territorio se han realizado varias reuniones con la Secretaría de Ordenación del Territorio para conseguir que se consideren en los documentos de planificación, derechos vigentes y unificar criterios para evitar que se plasme en los documentos una mala imagen ambiental de la minería o prohibiciones de carácter genérico.

#### Acción 3.1.5. Impulsar la colaboración administrativa con las entidades locales en materia minera.

La principal actuación, desde la Dirección General de Industria, Energía y Minas, con un presupuesto de 346.000 € es la colaboración con la Oficina Técnica de Macael y el seguimiento del Plan Director de Macael. Este Plan nació como un impulso conjunto de la Administración Autonómica; Ayuntamiento de Macael y Asociación de Empresarios, conscientes de qué era necesario ordenar y racionalizar las explotaciones de Macael, así como las infraestructuras técnicas y de toda índole que las mismas soportaban.

La Oficina Técnica de Macael presta asesoramiento al sector del mármol y realiza diversas actuaciones en materia de minas, en apoyo de las empresas dedicadas a la piedra natural y al propio Ayuntamiento de Macael, como concesionario de las explotaciones existentes.

En la actualidad desde la Oficina se está colaborando estrechamente en proyectos de trascendencia para el conjunto del municipio y del sector, tales como el proyecto de restauración previsto en la zona de La Solana y el Barranco Arispe o el asesoramiento al Ayuntamiento para la prórroga de concesiones mineras. Asimismo, se ha apoyado técnicamente a las empresas que

se beneficiaron de ayudas de diferentes administraciones durante el año 2010 en el proceso de justificación de las mismas.

Estas intervenciones se suman a las de carácter más técnico como la elaboración de cartografía de detalle necesaria, el análisis de las reservas por concesiones o la programación de cursos específicos para trabajadores y técnicos del sector minero.

### Acción 3.1.6 Ampliación de los contenidos del Sistema de Información Geológica-Minero de Andalucía (SIGMA) y mejora de los contenidos de la herramienta informática.

El Sistema de Información Geológico-Minero de Andalucía constituye un sistema de información permanente y global en materia de minería de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, cuyo objetivo principal es la gestión conjunta y centralizada de los datos proceden de los recursos mineros y geológicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El SIGMA permite la descarga de gran parte de la información y habilita un procedimiento de solicitud on line para los casos de la cartografía geológica y documentación técnica en papel. Las principales cifras de consulta y accesos en el año 2011 fueron las siguientes:

Accesos a la Web del SIGMA:	90.926
Consultas derechos mineros:	54.771
Accesos Visor cartográfico:	12.905
Distribuciones de información:	131

Durante el año 2011 se han ampliado nuevos contenidos en el SIGMA, las principales novedades son las siguientes:

#### • **Registro de Hidrocarburos**

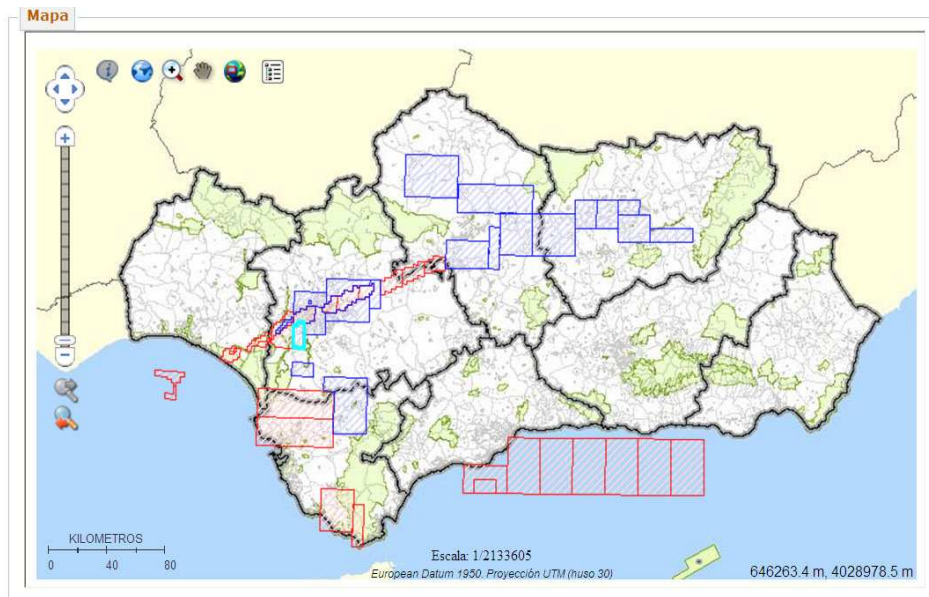
La tramitación de Permisos de Investigación de Hidrocarburos se lleva a cabo en los Servicios Centrales del Servicio de Minas. Por lo que se ha desarrollado un registro que permite al usuario almacenar y consultar la información derivada de los expedientes de hidrocarburos, tanto los tramitados por la Administración Andaluza, como los tramitados por la Administración General de Estado en el territorio Andaluz.

La aplicación desarrollada clasifica los registros en tres tipos:

- Permisos de Investigación de hidrocarburos tramitados por la Junta de Andalucía
- Permisos de Investigación y Concesiones de Explotación de Hidrocarburos gestionados por la Administración General del Estado
- Sondeos de Hidrocarburos

La aplicación permite el almacenamiento de la información de carácter administrativo de los expedientes, así como la localización geográfica de los registros. Además, incluye un sistema de gestión de consultas que permite a los usuarios extraer toda aquella información de interés, mediante informes o mapas. Los usuarios son los técnicos de la administración

Durante el año 2011, se llevó a cabo la fase de puesta en marcha de la aplicación y se ha comenzado la fase de mantenimiento, de actualización continua de la información, seguimiento y monitorización, nuevas incorporaciones y el módulo de consultas, estadísticas, mapas e informes.



**Gráfico 13. Visualizador cartográfico del Registro de Hidrocarburos.**

Fuente: SIGMA

- **Análisis minero-ambiental de las explotaciones mineras de Andalucía (AMIAN).**

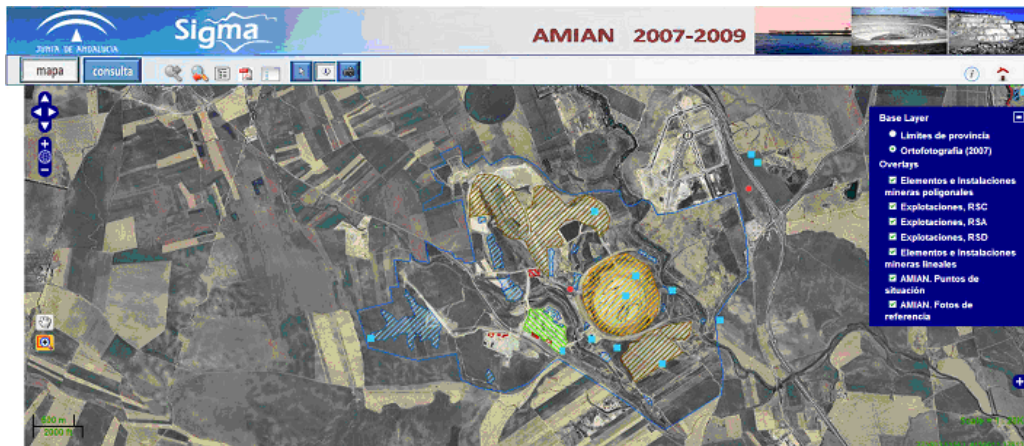
El Análisis Minero Ambiental de las Explotaciones Mineras de Andalucía 2007 - 2009 fue promovido por las Consejerías de Economía, Innovación y Ciencia y de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía como continuación a una serie de inventarios llevados a cabo por dichas consejerías.

El objetivo del trabajo era conseguir un seguimiento de la evolución de la actividad minera en nuestra Comunidad Autónoma. Este seguimiento se llevó a cabo con la actualización de la información disponible en los organismos sustantivos de la Junta de Andalucía, contrastada en visitas de campo a las explotaciones mineras, y codificada en bases de datos alfanuméricas y georreferenciadas.

La información recabada durante el proceso del Inventario recoge los principales aspectos administrativos como son estado del expediente, autorizaciones, ubicación; aspectos cuantitativos, como área transformada, número de edificaciones, plantas; aspectos ambientales, como distintos impactos ambientales, medidas correctoras, restauración; y gráficos como son fotografías y cartografía.

Para la consulta de esta información se realizó una aplicación que permite al usuario consultar toda la información alfanumérica como la cartografía, a partir de consultas básicas.

Durante el 2011, se puso a disposición de los técnicos del servicio de minas el acceso a esta información a través de un enlace dentro de la página Web del SIGMA.



**Gráfico 14. Visualizador AMIAN.**

Fuente: SIGMA

- **Visualizador del Mapa Geológico Continuo Digital a escala 1:50.000 (GEODE)**

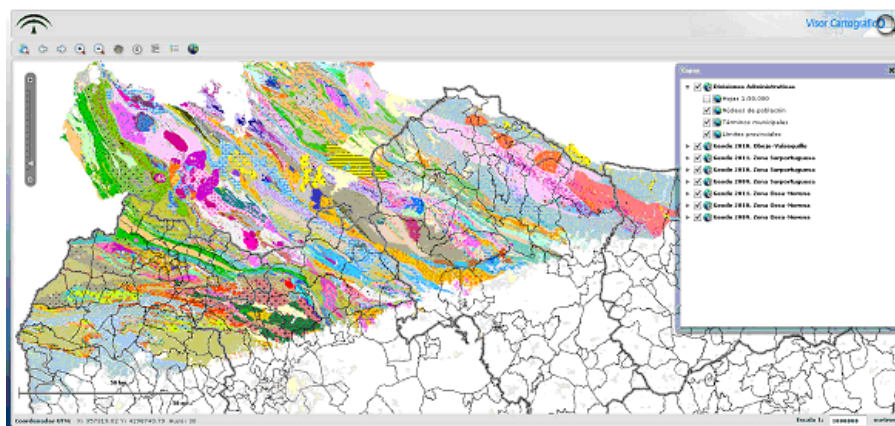
El servicio de Minas tiene actualmente vigente una serie de convenios con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), del cual se generan una serie de productos cartográficos.

Los convenios vigentes actualmente son el IGME son:

- Convenio Específico de colaboración entre la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y del Instituto Geológico y Minero de España para la finalización del Mapa Digital Continuo del Sudoeste del Macizo Hespérico.
- Convenio de Colaboración entre la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y el Instituto Geológico y Minero de España para la Cartografía de Recursos Minerales de Andalucía.

El principal producto cartográfico que se obtiene de estos convenios es el Mapa Geológico Continuo Digital a escala 1:50.000 de las zonas geológicas comprendidas dentro del territorio andaluz.

Durante el año 2011, se desarrolló un visualizador cartográfico, que permite a los técnicos de Minas, poder conocer el estado de la información cartografía entregada hasta la fecha y así poder evaluar los trabajos realizados por el IGME bajo los convenios.



**Gráfico 15. Pantalla del Visualizador Cartográfico del Mapa Geológico Continuo Digital.**

Fuente: SIGMA

### Acción 3.1.7 Digitalización de expedientes mineros.

El Inventario de Expediente Mineros (INVEMIN) es un sistema donde se almacena toda la documentación referente a los expedientes de explotaciones mineras de Andalucía. Además de la inserción de información, este sistema permite realizar búsquedas y consultas de la documentación almacenada.

El ámbito del sistema es interno a la administración andaluza y no es accesible al ciudadano. Actualmente, se escanea toda la documentación de entrada y salida del Departamento de Minas de cada Delegación Provincial y se cataloga debidamente dentro de cada expediente minero.

El desarrollo diario de esta tarea permite a todos los componentes de los Departamentos de Minas de las Delegaciones Provinciales, así como a los del Servicio de Minas de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, poder consultar la documentación en formato digital de cada uno de los expediente mineros que se tramitan.



**Gráfico 16. Esquema de procedimiento del INVEMIN**

Fuente: Elaboración Propia

Durante el año 2011 se han incluido 758 nuevos expedientes en el INVEMIN, y más de 49.000 documentos, siendo sus desgloses por provincias los siguientes:

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Expedientes	48	23	274	81	121	102	63	46	<b>758</b>
Documentos	11.660	3.465	5.644	7.458	6.667	6.227	3.099	5.016	<b>49.236</b>

**Tabla 16. Numero de documentos y expedientes incluidos en el INVEMIN durante el 2011 .**

Fuente: Elaboración propia con los datos aportados por el SIGMA.

*LÍNEA 3.2. DESARROLLO Y ACTUALIZACIÓN DE NORMATIVA MINERA*

En esta segunda línea del tercer eje se han incluido siete medidas para alcanzar los objetivos del citado eje, en la tabla subsiguiente se puede comprobar el estado de cada una de las acciones:

Acciones de la Línea 3.2.		Estado de la acción
321	Elaboración y desarrollo de una normativa de estandarización de los procedimientos administrativos mineros.	No iniciada
322	Desarrollo de procedimientos estandarizados para avales de restauración.	En ejecución
323	Decreto andaluz de la actividad minera.	No iniciada
324	Desarrollo de aspectos específicos del decreto andaluz de la minería mediante órdenes.	No iniciada
325	Elaboración de una instrucción para la tramitación previa de los permisos de investigación con el fin de conocer a prior su compatibilidad ambiental.	En ejecución
326	Impulso para la elaboración de normativa técnica andaluza de calidades de los materiales reutilizables o reciclables procedentes de residuos de la construcción y demolición (RCDs) para la utilización como áridos reciclados.	Puesta en funcionamiento
327	Regulación de los criterios para las prorrogas de concesión de explotaciones.	No iniciada

**Tabla 17. Estado de las acciones de la línea 3.2 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.

### *Acción 3.2.2. Desarrollo de procedimientos estandarizados para avales de restauración.*

El Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras, ya establece los tipos y formas de establecer las garantías financieras que conllevan una explotación minera.

Dicho reglamento exige la existencia de una garantías enfocadas a cubrir los posibles daños ambientales ocasionados por la actividad minera.

Como unificación de criterios y para obtener cantidades reales a imponer a los titulares de las actividades mineras, partiendo de procedimientos unificados, se está desarrollando una instrucción con el fin de cubrir esta necesidad.

Se ha tomado como partida una instrucción que estaba desarrollada según el derogado Real Decreto 2994/1992 de Restauración de Espacios Naturales afectados por actividades extractivas, se ha procedido a enviar una Circular a todas las Delegaciones Provinciales.

Otra línea abierta es la que se ha establecido con la Tesorería de la Junta de Andalucía, para poder admitir y gestionar como garantía los seguros de responsabilidad civil, contratados por los titulares mineros.

También se está teniendo contactos con asociaciones de empresarios mineros, con el fin de homogeneizar aspectos.

En la actualidad existe un grupo de trabajo coordinado por la Subdirección General de Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, con las diferentes Comunidades Autónomas, con el

fin de desarrollar y modificar el citado Real Decreto 975/2009; abordando entre otros aspecto el de las garantías financieras.

**Acción 3.2.5. Elaboración de una instrucción para la tramitación previa de los permisos de investigación con el fin de conocer a priori su compatibilidad ambiental.**

El proyecto de Instrucción para unificar criterios para la admisión de solicitudes de Permisos de Investigación se ha ampliado a otras áreas de trabajo; tales como, unificación de criterios en las solicitudes de prórrogas de concesiones de explotación, así como reuniones y diálogos fluidos con la Consejería de Medio Ambiente.

Todo ello con el fin de evitar duplicidades y trámites no necesarios, disminuyendo tiempos de tramitación y facilitando al ciudadano su tramitación.

**Acción 3.2.6 Impulso para la elaboración de normativa técnica andaluza de calidades de los materiales reutilizables o reciclables procedentes de residuos de la construcción y demolición (RCDs) para la utilización como áridos reciclados.**

El Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019, incluye medidas que afectan y normalizan los residuos y áridos reciclados, como la medida 94, con el claro objetivo de sentar las bases que permitan definir que calidad es necesario en estos áridos, en que se pueden utilizar, y finalmente servir de complemento a las normas técnicas. No se ha recibido información al respecto de la Consejería de Medio Ambiente.

### **LÍNEA 3.3. MEJORA Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA GESTIÓN EFICIENTE**

En esta tercer línea se han incluido ocho medidas que se han entendido como las adecuadas para la obtención de los objetivos marcados para este eje, en el cuadro que a continuación se muestra, está el estado en el cual se encuentra cada una de ellas:

Acciones de la Línea 3.3.		Estado de la acción
331	Establecer cauces de participación y cooperación con centros de investigación, administraciones e instituciones, a nivel nacional y en el ámbito de la UE, en programas de investigación relacionados con el sector minero.	En ejecución
332	Creación del portal andaluz de la minería dentro de la Web de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.	En ejecución
333	Elaboración de la cartografía de recursos minerales de Andalucía.	En ejecución
334	Jornadas técnicas en materia de minería.	Puesta en funcionamiento
335	Desarrollo del centro de estudios minero ambiental como observatorio técnico de análisis y prospectiva minera andaluza.	En ejecución
336	Actuaciones de difusión, entre los empresarios del sector, del concepto, la importancia y los beneficios que suponen los cotos mineros.	No iniciada
337	Campaña de difusión entre los empresarios del sector del concepto de zonas de extracción y transformación de áridos (ZETAs) y sus ventajas.	No iniciada
338	Creación de un galardón que premie los proyectos mineros que hayan llevado a cabo una restauración ambiental ejemplar o en los que se aplique una gestión novedosa.	No iniciada

**Tabla 18. Estado de las acciones de la línea 3.3 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia.



Acción 3.3.1. Establecer cauces de participación y cooperación con centros de investigación, administraciones e instituciones, a nivel nacional y en el ámbito de la UE, en programas de investigación relacionados con el sector minero.

Una de las actuaciones que se llevan a cabo, es la ejecución del Programa Global para el desarrollo de las Rocas Ornamentales de Andalucía, con un crédito de 215.000 €; debido a la necesidad de una asistencia técnica de ayuda a la Administración Minera, que dio cobertura a las necesidades que existían y que son:

- Puesta en marcha, seguimiento y control de los trabajos infraestructurales a desarrollar por la Administración Minera de la Comunidad.  
Seguimiento y control de los trabajos de investigación minera desarrollado por los titulares de los Permisos de Investigación de Rocas Ornamentales, en las Delegaciones Provinciales.
- Elaboración de estudios derivados de los trabajos de investigación que sirvan a las Delegaciones Provinciales para que puedan a su vez pronunciarse en la elaboración de Planes Sub-regionales de Ordenación del Territorio.
- Seguimiento y control del procedimiento de puesta en marcha de nuevas explotaciones de rocas y adecuación de las existentes.
- Realización de planes de ordenación de recursos minerales que se consideren necesarios en función de las prioridades que se establezcan.

Otra actuación destacable es el Convenio de 24 de junio de 2009 que suscribió la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa y el Instituto Geológico y Minero de España para la realización de investigaciones tecnológicas en laboratorio y en planta piloto en Tharsis (Huelva), para el tratamiento de minerales de Co y Au de la Faja Pirítica Ibérica y otras localizaciones en Andalucía y la Addenda para la prórroga y modificación del Convenio, firmada el 23 de junio de 2010, en la que se prorroga hasta el 23 de junio de 2011.

Esta actuación se encuentra desarrollada en la Acción 1.1.9 de este mismo informe. El presupuesto de actividades para 2011 es de 173.881,00€.

Otras actuaciones han sido contratos de asesoramiento para el apoyo al conocimiento y control de la minería metálica de la Faja Pirítica.

Acción 3.3.2. Creación del Portal Andaluz de la Minería dentro de la Web de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia.

El Portal Andaluz de la Minería será un portal temático, impulsado por la Junta de Andalucía, dedicado al empresario minero de forma que facilite y agilice la gestión del dominio público minero.

El Portal Andaluz de la Minería potenciará y mejorará de manera significativa los contenidos existentes en la web del SIGMA a la cual incluye.

Entre los principales contenidos del nuevo Portal destacan los siguientes:

- Trámites administrativos
- Servicios geográficos

- Información de Derechos Mineros
- Visualizador Cartográfico
- Noticias
- Boletines
- etc.

Durante el año 2011 se comenzaron con las labores de diseño y desarrollo del Portal Andaluz de la Minería.

A continuación se muestra el diseño del Portal Andaluz de la Minería, que actualmente se encuentra en pruebas.

**Portal Andaluz de la Minería**  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA

Idiomas:

INICIO ACERCA DEL PORTAL TRÁMITES ADMINISTRATIVOS PORMIAN RÉGIMEN JURÍDICO DESCARGAS

Acceso Usuario Clave Entrar Nuevo | Olvidó su clave | Recuérdame

### LO ÚLTIMO

**CURSO | 19 DE MARZO DE 2012**  
Implantación de Sistemas de Gestión de Calidad. Del 19 de Marzo al 18 de Abril.

1 2 3 4 5 6 7 8

### RECOMENDAMOS

- VISUALIZADOR CARTOGRÁFICO**  
Podrá consultar diversa información relacionada con la minería y la geología de Andalucía.
- PORMIAN**  
Plan de ordenación de los Recursos Minerales de Andalucía.
- MAPA GEOLÓGICO-MINERO**  
El Mapa Geológico-Minero de Andalucía a escala 1:400.000 está constituido por la síntesis geológica del territorio de Andalucía y la recopilación de indicios mineros metálico-energéticos e indicios mineros de rocas industriales.
- REGISTRO MINERO DE ANDALUCÍA**  
Se engloba toda la información administrativa acerca de las distintas autorizaciones y permisos de la Ley de Minas.
- RÉGIMEN JURÍDICO**  
Constituye el conjunto de normas que afectan al sector.
- ESTADÍSTICA MINERA**  
La Unidad estadística forma parte del Sistema Estadístico de Andalucía que coordina al Instituto de Estadística de Andalucía.

### SIGMA

- Registros administrativos
- Planes de labores
- Partes de accidentes
- Herramientas y servicios geográficos

### Destacados

- Boletines y noticias
- Contactar
- Enlaces
- Visualizador cartográfico

Portal Andaluz de la Minería. Junta de Andalucía 2012

**OPCIONES PRINCIPALES**  
Acerca del Portal  
Trámites administrativos  
Pormian  
Régimen Jurídico  
Descargas

**SIGMA**  
Registros administrativos  
Planes de Labores  
Partes de accidentes  
Herramientas y servicios geográficos

**DESTACADOS**  
Boletines y Noticias  
Contactar  
Enlaces  
Visualizador cartográfico

**Noticias RSS**

**Gráfico 17. Diseño del Portal de la Minería en desarrollo.**

Fuente: SIGMA.

### Acción 3.3.3. Elaboración de la cartografía de recursos minerales de Andalucía.

La Dirección General de Industria, Energía y Minas tiene actualmente vigente una serie de convenios con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), del cual se generan una serie de productos cartográficos.

Los convenios vigentes actualmente son el IGME son:

- Convenio Específico de colaboración entre la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y del Instituto Geológico y Minero de España para la finalización del Mapa Digital Continuo del Sudoeste del Macizo Hespérico.
- Convenio de Colaboración entre la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y el Instituto Geológico y Minero de España para la Cartografía de Recursos Minerales de Andalucía.

El principal producto cartográfico que se obtiene de estos convenios es el Mapa Geológico Continuo Digital a escala 1:50.000 de las zonas geológicas comprendidas dentro del territorio andaluz.

Del segundo convenio se ha realizado la entrega definitiva de la cartografía, tanto en formato papel como electrónico. Este mapa tiene dos variantes separadas una para los minerales metálicos y otra para las rocas y minerales industriales.

Otra actuación es la realización de asistencias técnicas para el conocimiento perimetral y funcional de la explotación Aguas Teñidas (Huelva) y de posible activación de la mina de Río Tinto.

El montante total ha sido de 212.608,56 €.

### Acción 3.3.4. Jornadas técnicas en materia de minería.

Mediante resolución de 30/12/2011 la Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa resolvió la convocatoria de 2011 de acciones complementarias de la Orden de 11 de diciembre de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras del Programa de Incentivos a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento y se efectúa su convocatoria para el periodo 2008-2013, concediendo a la Fundación Centro de Innovación Andaluz para la Construcción Sostenible (CIACS) un total de 21.715,50 euros para la organización de:

- Seminarios Tendencias en materiales de la construcción (oct-nov 2011).
- “Jornadas técnicas otros hormigones. Hormigones especiales: el reciclado como componente”. (abril 2011).

Con fecha 5 de mayo de 2011, tuvo lugar en el Salón de Grados del Escuela Técnica Superior de Ingeniería de La Universidad de Huelva, el “Encuentro Técnico de Innovación, Sostenibilidad y Minería” organizado por AFA y patrocinado por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia dirigido a empresarios del sector de minería de áridos, hormigones, prefabricados, aglomerados,

técnicos de las disciplinas de minería y medio ambiente, alumnos de ingeniería técnica de minas geología, química, biología, y ciencias ambientales.

#### Acción 3.3.5. Desarrollo del Centro de Estudios Minero Ambiental como observatorio técnico de análisis y prospectiva minera andaluza.

El CENTRO DE ESTUDIOS MINEROS surge de la estructura del CTAP como un organismo dedicado a proporcionar información oportuna, específica, relevante, fiable e independiente y a utilizar esta información para apoyar el desarrollo de la industria minera dentro de un marco económico, social y medioambiental adecuado.

Tiene como misión crear un canal de comunicación sectorial y realizar proyectos para la mejora continua de la minería andaluza. Y aspira a ser una herramienta de conocimiento que ayude a la empresa minera a mejorar su competitividad y sostenibilidad.

El Centro de Estudios ha identificado una serie de áreas de interés, para llevar a cabo diagnósticos y estudios:

- Eficiencia de los procesos extractivos
- Conocimiento minero. Se constituye como un ente del conocimiento minero de Andalucía. Para ello se han establecido vías de colaboración directa con las universidades y con las administraciones competentes, y se ha fomentado la creación de un centro de documentación participado por expertos.
- Respeto medioambiental. Se encuentra publicada en la página Web del CEM la “Guía Europea sobre realización actividades extractivas de conformidad con natura 2000”
- Seguridad minera. En esta área se proponen actuaciones concretas de formación e información.
- Riqueza socio-económica de la minería.
- Valorización de los recursos mineros.

**BALANCE DEL EJE 3**

En el EJE 3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero, hay que destacar el importante esfuerzo que está realizando la Administración Pública para modernizar y homogeneizar tanto la normativa como los procedimientos, con el fin de adecuarse y dar respuesta al sector minero.

La Dirección General de Industria, Energía y Minas está desarrollando el Portal de la Minería, que se espera que esté disponible durante el año 2012, lo que permitirá la difusión del conocimiento minero y que sirva de complemento al proceso de modernización que se está realizando por la Administración Pública. Incluye el nuevo Registro Minero Andaluz y el nuevo formulario del plan de labores, así como la inclusión en el INVEMIN de todos los documentos de los distintos expedientes mineros.

En total en este eje, se han movilizado más de 1.1 millones de euros de dinero público con el fin de alcanzar los objetivos marcados.

## EJE 4. FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y SEGURIDAD

El Eje 4 “Formación, capacitación y seguridad” esta orientado a la vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector y al incremento de la seguridad.

OBJETIVOS	EJES	LÍNEAS
6. Reforzar la formación, cualificación y seguridad del sector minero.	4. Formación, capacitación y seguridad.	4.1. Vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector.
		4.2. Incremento de la seguridad.

El eje cuarto tiene como objetivo prioritario reforzar la formación, cualificación y seguridad del sector minero, para ello se han establecido dos grandes líneas de trabajo que engloban un total de ocho acciones. En la tabla siguiente se puede observar el reparto de las acciones por líneas y su estado.

Líneas	Nº acciones	Estado de las acciones		
		No iniciadas	Puestas en funcionamiento	En ejecución
4.1. Vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector	3	0	0	3
4.2. Incremento de la seguridad	5	0	0	5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

**Tabla 19. Estado de las acciones del eje 4 “Formación, capacitación y seguridad”.**

Fuente: Elaboración propia.

### LÍNEA 4.1. VINCULACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA A LAS NECESIDADES DEL SECTOR

Esta primera línea del eje cuarto incluye tres acciones para alcanzar el objetivo del citado eje, en el siguiente cuadro se detallan y se cita su estado.

Acciones de la Línea 4.1.		Estado de la acción
411	Apoyo a la generación de programas de formación continua de facultativos, técnicos, trabajadores, empresarios y directivos de empresas del sector minero.	En ejecución
412	Apoyo a la generación de programas de formación para el aumento de la empleabilidad.	En ejecución
413	Apoyo al centro de estudios minero ambiental para la realización de actuaciones de formación.	En ejecución

**Tabla 20. Estado de las acciones de la línea 4.1 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia

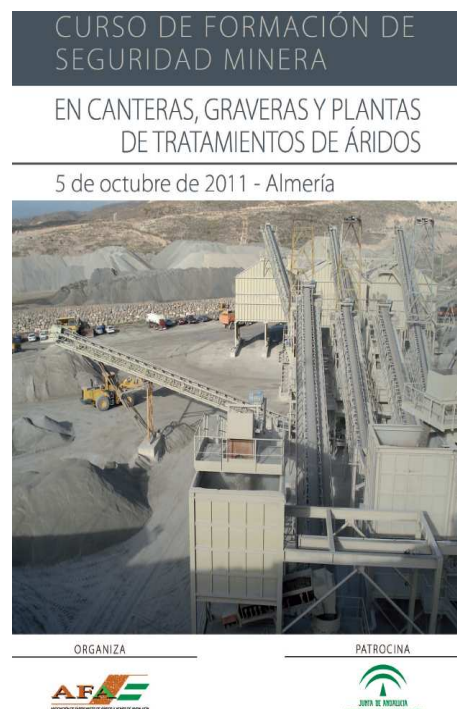
**Acción 4.1.1. Apoyo a la generación de programas de formación continua de facultativos, técnicos, trabajadores, empresarios y directivos de empresas del sector minero.**

Desde la Dirección General de Industria, Energía y minas se ha incentivado 1 actuación con un montante global de 5.000,00 €.

La actuación ha consistido en incentivar el curso de formación en Seguridad Minera en Canteras, Graveras y Plantas de Tratamiento de Áridos destinado a empresarios técnicos, mandos intermedios, personas cualificadas, profesionales y personal de administraciones públicas, organizado por AFA.

Del curso presencial teórico práctico se han beneficiado medio centenar de personas de los colectivos a los que iba dirigido, se ha desarrollado con el siguiente índice:

- Prevención y seguridad en canteras y plantas de tratamiento.
- Exigencias mínimas y recomendaciones de las disposiciones internas de seguridad en el ámbito de destrucción de explosivos-
- Procedimientos de seguridad en trabajos especiales
- Sistemas antiatropello y anticolidión para maquinaria móvil de canteras.
- Criterios de seguridad para el cálculo de voladuras a cielo abierto, experiencias innovadoras.
- Formación en seguridad minera en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Mineras.
- Destrucción de explosivos civiles.
- Estudio, exposición en materia particulada en la industria minera, fracciones respirables y novedades legislativas.
- 3 Mesas redondas, coloquios



### **Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra (CTAP)**

Además desde el CTAP se desarrolló una jornada para fomentar el conocimiento técnico de la Piedra Natural para comerciales bajo el lema: "¿CONOCE LO QUE VENDE?".

El objetivo del curso es dotar a los comerciales de la formación y los conocimientos necesarios que les permitan conocer mejor el producto que comercializan y por lo tanto aumentar significativamente la capacidad de cerrar un acuerdo comercial y/o venta.

**Acción 4.1.2. Apoyo a generación de programas de formación para el aumento de la empleabilidad.**

El Consorcio Escuela del Mármol de Fines es uno de los que constituye la "Red de Consorcios Escuela de Formación para el Empleo de la Junta de Andalucía" Estos Centros de Formación para el Empleo están orientados al desarrollo de un sector de la actividad económica singularmente relevante en el entorno geográfico en el que se ubican.

El Consorcio Escuela de Mármol de Fines cuenta con unas instalaciones que han sufrido una ampliación en el 2011 con una inversión de 2,3 millones de euros, para dotarlo de todo el equipamiento necesario para estar a la altura del mundo empresarial de la Industria Extractiva: aulas y talleres especializados con las últimas tecnologías aplicadas a la industria, tanto en lo que se refiere al diseño como al corte y tratamiento de la piedra, además de biblioteca, y un museo interior y al aire libre.

Por otra parte, la Escuela cuenta con una cantera donde se imparte la especialidad formativa relacionada con la Extracción de la Piedra y Conductor de Maquinaria Móvil. La cantera es una explotación minera a cielo abierto de 36.778,38 m<sup>2</sup> de superficie.

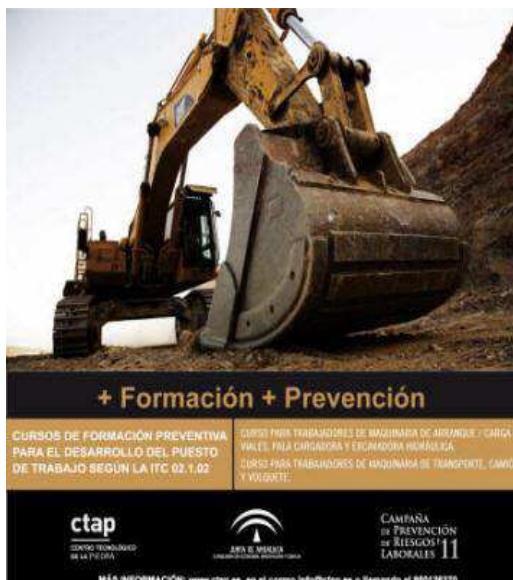
Durante el año 2011 el centro ha impartido 25 cursos de formación profesional especializada en extracción, elaboración, conservación y comercialización de mármol, a los que han asistido 380 alumnos y alumnas, en su mayoría personas desempleadas.

En total se han impartido más de 9.800 horas lectivas con siete cursos de Formación Continua para 105 trabajadores del mármol, 15 cursos para 230 personas desempleadas en especialidades relacionadas con la piedra natural y tres cursos de Formación Profesional para el Empleo de los que se han beneficiado 45 personas desempleadas.

#### Acción 4.1.3. Apoyo al centro de estudios minero ambiental para la realización de actuaciones de formación.

La Consejería de Economía, Innovación y Ciencia ha concedido, en el 2011, una subvención excepcional al Centro Tecnológico de la Piedra para el proyecto “Campaña de Seguridad Laboral en el Sector de la Piedra 2011” por un valor de 60.000 euros. La finalidad de esta actuación es la de fomentar y promocionar la Seguridad, erradicando la siniestralidad laboral a través de la creación e implantación de la cultura de la prevención, en el campo de la minería y muy especialmente en la industria de la piedra.

Se han impartido los siguientes cursos, destinados a empresarios técnicos, mandos intermedios, personas cualificadas, profesionales y personal de administraciones públicas.



- Curso de formación preventiva ITC 02.0.02
- Curso de formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo.
- Curso formativo sobre el soporte vital básico y otras técnicas en primeros auxilios.
- Curso de operador de Carretilla Elevadora.
- Curso para trabajadores de maquinaria de arranque/pala cargadora/maquinaria de transporte.
- Formación para la prevención de riesgos laborales, en Sevilla
- Formación para la prevención de riesgos laborales, en Macael.

También se ha desarrollado una fuerte tarea de concienciación mediante el envío de más de 1000 carteles y 1500 dípticos con información de la campaña, a entidades, ayuntamientos, asociaciones y empresas de toda la geografía andaluza. Esta acción se ha visto completada por un intenso trabajo online.



**LÍNEA 4.2. INCREMENTO DE LA SEGURIDAD**

En esta segunda línea se han incluido cinco acciones con el fin de alcanzar el objetivo marcado, en la tabla siguiente se puede comprobar el estado de cada una de ellas.

Acciones de la Línea 4.2.		Estado de la acción
421	Elaboración de estudios sobre los riesgos de la actividad minera. Mapa de Riesgos Mineros.	En ejecución
422	Impulso para la elaboración de protocolos de actuación en situaciones de emergencia por actividades mineras.	En ejecución
423	Desarrollo del Plan General de Inspecciones en el ámbito de la seguridad minera.	En ejecución
424	Campaña de difusión y elaboración de guías sobre seguridad minera	En ejecución
425	Riesgo y Salud Laboral	En ejecución

**Tabla 21. Estado de las acciones de la línea 4.2 del PORMIAN .**

Fuente: Elaboración propia

#### Acción 4.2.1 Elaboración de estudios sobre los riesgos de la actividad minera. Mapa de Riesgos Mineros.

##### **Dirección General de Industria, Energía y Minas**

Durante el año 2011 se han realizado dos asesorías técnicas con el fin de apoyar el conocimiento técnico para el seguimiento y la supervisión de los sistemas de control geotécnico y de seguridad por un importe de 154 mil euros.

##### **Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa.**

Mediante la Resolución de 5 de julio de 2011, por la que se conceden incentivos a proyectos de investigación de excelencia de las Universidades y organismos de investigación de Andalucía. Modalidad: Proyectos motrices y de innovación, se concedió al proyecto “Calidad ambiental en regiones mineras abandonadas andaluzas identificaciones de riesgos y caracterización de medios contaminados”, con un incentivo de 204.215,30 euros. El proyecto tendrá una duración de 4 años.

#### Acción 4.2.2. Impulso para la elaboración de protocolos de actuación en situaciones de emergencia por actividades mineras.

La Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales es una fundación sin ánimo de lucro y de carácter laboral creada por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995, a través de su Disposición Adicional Quinta. Está adscrita a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y actúa bajo el protectorado del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Está constituida conforme con dicha Disposición Adicional Quinta y sometida a la Ley de Fundaciones y normas reglamentarias que la complementan.

La Fundación tiene por finalidad promover la mejora de las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo, especialmente en las pequeñas empresas. Es un instrumento específico de apoyo a la actividad preventiva en España, a través de acciones de información, formación, asistencia técnica y promoción del cumplimiento de la nueva normativa de prevención de riesgos.

Con fecha 15 de julio de 2011 se publicó en el BOE las Convocatorias de Asignación de Recursos para el ejercicio 2011 para acciones directas, indirectas territoriales e indirectas sectoriales. Algunas de las acciones territoriales aprobadas han sido las siguientes:

Acción	Presupuesto
-III CICLO DE JORNADAS DE DIFUSIÓN E INFORMACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN EN EL SECTOR CEMENTERO EN ANDALUCÍA. 2012.	25.000,00
-“ELABORACION DE MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD VIAL, PARA LOS TRABAJADORES DE PYMES ANDALUZAS FABRICANTES DE HORMIGÓN.”	15.000,00
-INFORMACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	15.000,00
TOTAL	55.000,00

La última de las acciones se trata de la implantación de un plan de emergencia y evacuación individualizada para las empresas afincadas en Andalucía Occidental, Sevilla, Huelva, Cádiz y Córdoba a fin de reducir los daños que se puedan producir en caso de accidente en una explotación a cielo abierto, en el que trabaja la Asociación de Empresarios de Mármol de Andalucía. Se trata de una iniciativa que tiene por objeto proporcionar a los trabajadores un conjunto de directrices e información destinadas a la adopción de medidas para facilitar respuestas rápidas y eficientes en situaciones de emergencia, reducciones así los daños que se puedan originar en caso de accidentes.

La duración prevista de la acción es de cinco meses y se compone de 4 fases; preparación del proyecto, desarrollo, elaboración de los planes de emergencia y por último la implantación e información de dicho plan.

La implantación de este plan se hará de manera individualizada ya que no todas las explotaciones mineras tienen las mismas características, sobre todo en lo que se refiere a infraestructura y por ello será necesario que cada empresa cuente con un plan de emergencia propio.

Es el segundo año consecutivo en que se aprueba este proyecto. Durante el año 2011 se llevó a cabo el proyecto aprobado en el año 2010 de las instalaciones de Andalucía Oriental en el que han participado un número considerable de empresas.

#### Acción 4.2.3 Desarrollo del Plan General de Inspecciones en el ámbito de la Seguridad Minera.

Mediante Resolución de 13 de mayo de 2011, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, se aprueban los Planes Generales de Inspección en el Área de Industria, Energía y Minas para el año 2011. Posteriormente mediante Resolución de 4 de octubre de 2011, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, se modifican los Planes Generales de Inspección en el Área de Industria, Energía y Minas para el año 2011. El presupuesto total del Plan General de Inspección ha sido de 1.289.823€ correspondiendo a los planes relacionados con la minería 136.355,97€.

Entre los Planes Generales de Inspección para el año 2011 se encuentran los siguientes:

### **1.2. Plan de inspección de seguridad en la industria minera.**

Objeto. Es objeto del programa dictaminar sobre el estado de las explotaciones, equipos, instalaciones y actividades en la industria minera con respecto a la reglamentación aplicable, los proyectos aprobados, su puesta en funcionamiento y su mantenimiento, y sobre la seguridad y la salud de los trabajadores; con especial incidencia en el:

- Estado de los medios de arranque, carga y transporte en cuanto a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) correspondientes al Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (RGNBSM) y cumplimiento del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Cumplimiento del Plan de Restauración y condicionados ambientales.
- Cumplimiento de las ITC sobre explotaciones a cielo abierto y en las labores subterráneas.
- Cumplimiento de las ITC sobre explosivos y el vigente Reglamento de explosivos.
- Cumplimiento de las Disposiciones Mínimas aplicables a las dependencias de superficie, según Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Cumplimiento de las ITC relativas a las escombreras y las balsas.
- Cumplimiento del Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Así como la comprobación de los siguientes puntos:

- Que el Director Facultativo cuenta con la titulación exigida por la legislación vigente.
- Que la inscripción en el Registro Industrial es correcta.
- La fecha de aprobación del último Plan de Labores confrontado.
- La fecha de la última actualización del Documento sobre Seguridad y Salud Laboral.
- Que los frentes de explotación están situados dentro del perímetro del proyecto de explotación autorizado.
- Que los maquinistas y operadores de máquinas fijas y móviles que lo requieran están en posesión del correspondiente certificado de aptitud.
- Todo ello de conformidad con el Protocolo de inspección aprobado por la Dirección General para estos establecimientos.

### **1.6. Plan de control de puesta en mercado de productos industriales.**

La finalidad de este Plan reside en hacer efectiva la vigilancia y control de determinados productos industriales puestos en el mercado y que están sometidos al cumplimiento de reglamentos y normativa de seguridad. Se verificará mediante la inspección en destino de los productos, ya sea en obra, puntos de venta, distribuidores o cualquier otro sistema de comercialización y usuario final.

El Plan comprende los siguientes programas:

- Programa número 1. Control de mercado CE en áridos.

Objeto. Es objeto del programa la vigilancia y control de que los distintos tipos de áridos que se comercializan, de acuerdo con el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la

Directiva 89/106/CEE, ostenten y posean el marcado CE. La verificación se llevará a cabo mediante actuaciones de inspección «in situ» y revisión documental.

Así mismo, es objeto del programa la verificación de que los áridos satisfagan las especificaciones técnicas de la norma armonizada correspondiente y, como consecuencia, los requisitos esenciales.

- Programa número 2. Control de cemento

**Objeto:** Es objeto del programa llevar a cabo el control y seguimiento del cumplimiento de la Instrucción para recepción de cemento en centros de fabricación, recepción y distribución de cemento, nacionales o de importación, industrias de fabricación de hormigón, de prefabricados de hormigón y otros lugares de consumo.

Se controlará el cumplimiento de la Orden PRE/1954/2004, de 22 de junio, relativa a la limitación de contenido de cromo hexavalente.

En el siguiente cuadro se presenta el número de inspecciones de cada plan y programa tanto el objetivo como las realizadas.

Tipos de inspecciones	Nº de Inspecciones Previstas	Nº de Inspecciones Realizadas
Plan 1.2. Plan de inspección de seguridad en la industria minera	178	219
Plan 1.6.1 Control de marcado CE en áridos.	39	37
Plan 1.6.2. Control de Cementos	26	25
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>281</b>

**Tabla 22. Inspecciones realizadas dentro del Plan de Inspecciones 2011.**

Fuente: Elaboración propia

**PLAN 2 - INSPECCIÓN DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA MINERA  
OBJETIVOS /REALIZADAS**

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	TOTAL
<b>TOTAL OBJETIVOS</b>	40	15	13	40	8	23	11	28	178
<b>TOTAL REALIZADAS</b>	35	25	13	82	8	22	7	27	219
<b>% REALIZAS/OBJETIVOS</b>	87,50%	166,67%	100,00%	205,00%	100,00%	95,65%	63,64%	96,43%	123,03%

**PLAN DE INSPECCIÓN DE ENTIDADES AUTORIZADAS EN EL ÁMBITO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL  
TOTAL REALIZADAS**

	AL	CA	CO	GR	HU	JA	MA	SE	TOTAL
1 - Control Marcada CE de Áridos OBJETIVOS	3	5	4	6	3	3	7	8	39
1 - Control Marcada CE de Áridos Realizados	4	5	5	3	2	4	8	6	37
2 - Control de Cemento, Recepción OBJETIVOS	2	3	2	3	3	2	5	6	26
2 - Control de Cemento, Recepción Realizados	3	3	3	2	2	3	5	4	25
<b>TOTAL Mercado CE Aridos %</b>	<b>133,33%</b>	<b>100,00%</b>	<b>125,00%</b>	<b>50,00%</b>	<b>66,67%</b>	<b>133,33%</b>	<b>114,29%</b>	<b>75,00%</b>	<b>94,87%</b>
<b>TOTAL Cemento %</b>	<b>150,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>150,00%</b>	<b>66,67%</b>	<b>66,67%</b>	<b>150,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>66,67%</b>	<b>96,15%</b>

### Acción 4.2.5. Riesgo y Salud Laboral

La Consejería de Empleo subvencionó con 1.241.616,55 euros a PYMES y Autónomos para proyectos de mejoras de Prevención de Riesgos Laborales. (están incluidos todos los sectores económicos).

En la nueva Orden de subvención, Orden de 16 de mayo de 2011, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones y su convocatoria a PYMES y autónomos de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el desarrollo de proyectos de prevención de los riesgos laborales, se ha incluido la subvencionabilidad de proyectos de control del riesgo higiénico por exposición a la sílice libre.

Por otro lado la Consejería de Empleo, junto a la de Salud, ha realizado el Programa General de actuación para la Prevención de la Silicosis en los Trabajos con Aglomerados de Cuarzo. El programa, cuya necesidad surge de la constatación de varios casos de silicosis en empresas andaluzas que realizan trabajos de mecanizado de aglomerados de cuarzo, se ha desarrollado en su mayor parte entre los meses de octubre de 2010 y abril de 2011

Algunas de las actividades desarrolladas en este programa han sido:

- Elaboración de una guía preventiva para las empresas y otra para los servicios de prevención ajenos (SPA).
- Celebración de Jornadas Técnicas provinciales para difundir y explicar a los SPA la guía destinada a ellos.  
Entre los días 14 de marzo y 4 de mayo de 2011 se celebraron ocho jornadas, una en cada provincia andaluza, dirigidas a personal técnico y sanitario de los SPA, a las que también se invitó a la Inspección Provincial de Trabajo y a las organizaciones patronales y sindicales de los sectores productivos interesados.
- Difusión por correo de la guía para empresas  
Desde la Dirección General, con una carta de la Directora, se ha enviado esta guía a todas las empresas de los censos disponibles de la actividad 2370 (corte y tallado de la piedra): 615 empresas, y de la actividad 4333 (revestimiento de suelos y paredes en la construcción): 679 empresas. La distribución se realizó durante los meses de marzo y abril de 2011.
- Elaboración y publicación de una Nota Técnica de Prevención sobre estos trabajos
- Transmisión a los Técnicos Habilitados de los CPRL de los criterios preventivos aplicables a estos trabajos.

**BALANCE DEL EJE 4**

En el eje 4, Formación, Capacitación y Seguridad, hay que destacar el Plan de Inspecciones realizado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas, que es un eficaz instrumento tanto para la comprobación de la seguridad del Sector como para asegurar una implantación total de ésta, con un importe de 136.355,97 euros para su realización.

También hay que reseñar el trabajo realizado por AEMA, financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales de implantación de un plan de emergencia y evacuación individualizada para las empresas afincadas en Andalucía.

Por último reseñar el Programa General de actuación para la Prevención de la Silicosis en los Trabajos con Aglomerados de Cuarzo, realizado en conjunto por las Consejerías de Empleo y Trabajo.

#### 4. SEGUIMIENTO PRESUPUESTARIO

La previsión presupuestaria del plan incluida en la memoria económica del mismo es la siguiente:

EJES	LÍNEAS	2.010	2.011	2.012	2.013	TOTAL
1. Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial	1.1. Apoyo a la creación y modernización empresarial para el aprovechamiento del potencial minero andaluz.	*	*	*	*	*
	1.2. Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial (I+D+i)	*	*	*	*	*
	1.3. Apoyo a la cooperación e internacionalización del potencial minero andaluz.	*	*	*	*	*
	<b>TOTAL EJE 1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. Integración ambiental de la actividad minera.	2.1. Racionalización y minimización del consumo de recursos naturales.	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000
	2.2. Restauración y acondicionamiento medioambiental.	17.009.653	17.891.593	18.405.298	18.677.889	71.984.433
	2.3. Conservación y puesta en valor del patrimonio minero.	4.280.000	5.069.447	4.997.228	5.247.033	19.593.708
	<b>TOTAL EJE 2</b>	<b>21.389.653</b>	<b>23.061.040</b>	<b>23.502.526</b>	<b>24.024.922</b>	<b>91.978.141</b>
3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero	3.1. Modernización de la gestión administrativa.	922.224	584.224	584.224	584.224	2.674.896
	3.2. Desarrollo y actualización de normativa minera	*	*	*	*	*
	3.3. Mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente.	1.890.750	1.492.000	1.492.000	1.492.000	6.366.750
	<b>TOTAL EJE 3</b>	<b>2.812.974</b>	<b>2.076.224</b>	<b>2.076.224</b>	<b>2.076.224</b>	<b>9.041.646</b>
4. Formación, capacitación y seguridad.	4.1. Vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector.	*	46.200	46.200	46.200	138.600
	4.2. Incremento de la seguridad	1.091.430	494.850	494.850	494.850	2.575.980
	<b>TOTAL EJE 4</b>	<b>1.091.430</b>	<b>541.050</b>	<b>541.050</b>	<b>541.050</b>	<b>2.714.580</b>
<b>TOTAL PORMIAN</b>		<b>25.294.057</b>	<b>25.678.314</b>	<b>26.119.800</b>	<b>26.642.196</b>	<b>103.734.367</b>

A continuación se muestra la tabla de cumplimiento del PORMIAN:

EJES	LÍNEAS	Previsto 2011	Ejecutado 2011	Porcentaje
1. Fomento de la minería, innovación y desarrollo empresarial	1.1. Apoyo a la creación y modernización empresarial para el aprovechamiento del potencial minero andaluz.	*		*
	1.2. Apoyo a proyectos de investigación, desarrollo e innovación empresarial (I+D+i)	*		*
	1.3. Apoyo a la cooperación e internacionalización del potencial minero andaluz.	*		*
	<b>TOTAL EJE 1</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
2. Integración ambiental de la actividad minera.	2.1. Racionalización y minimización del consumo de recursos naturales.	100.000	0	0%
	2.2. Restauración y acondicionamiento medioambiental.	17.891.593	2.645.547	15%
	2.3. Conservación y puesta en valor del patrimonio minero.	5.069.447	195.709	4%
	<b>TOTAL EJE 2</b>	<b>23.061.040</b>	<b>2.841.256</b>	<b>12,32%</b>
3. Modernización de los servicios públicos vinculados al sector minero	3.1. Modernización de la gestión administrativa	584.224	156.197	26,74%
	3.3. Mejora y difusión del conocimiento para la gestión eficiente.	1.492.000	1.030.013	69,04%
	<b>TOTAL EJE 3</b>	<b>2.076.224</b>	<b>1.186.209</b>	<b>57,13%</b>
4. Formación, capacitación y seguridad.	4.1. Vinculación de la oferta formativa a las necesidades del sector.	46.200	0	*
	4.2. Incremento de la seguridad	494.850	72.075	14,57%
	<b>TOTAL EJE 4</b>	<b>541.050</b>	<b>72.075</b>	<b>13,32%</b>
<b>TOTAL PORMIAN</b>		<b>25.678.314</b>	<b>4.099.541</b>	<b>15,96%</b>
<b>total con AAE e IDEA</b>		<b>34.588.423</b>	<b>13.009.650</b>	<b>37,61%</b>
<b>total con todos</b>		<b>39.425.190</b>	<b>17.846.417</b>	<b>45,27%</b>

El porcentaje de ejecución del presupuesto es muy bajo, debido en general a la baja ejecución presupuestaria de todos los programas incluidos en el mismo.

El eje 2 de Integración Ambiental de la Actividad Minera suponía en el año 2011 el 90% del presupuesto total del PORMIAN. Los programas presupuestarios que aportan créditos a este eje son, el 44B cuya ejecución ha sido muy buena y el programa 73A. En este último, la ejecución ha sido del 6,11%. En 2011 se encontraban comprometidos (fase AD) 23,8 M€, de los que en fase de pago (OP) se encuentran 1,5 M€, sin embargo las actuaciones se han realizado, por lo que se podían haber pagado los 23,8 M€. Si contabilizamos los 23,8 M€ el presupuesto quedaría de la siguiente forma:

	Previsto 2011	Ejecutado 2011	%
TOTAL INCLUYENDO RESTAURACIONES MINERAS	25.678.314	26.369.134,73	102,69%

- Para el eje 1, no hay un importe previsto, ya que dependía de las solicitudes recibidas en el marco de la Orden de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial (IDEA).  
El importe destinado finalmente por la Orden de Incentivos de la Agencia IDEA, ha sido 7.597.544,20 euros.
- Uno de los instrumentos de la línea 2.1 es la Orden que desarrolla el programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía, que tampoco establecía un importe previsto, ya que dependía de las solicitudes recibidas en dicha Orden por la Agencia Andaluza de la Energía. El importe destinado finalmente por dicha Orden ha sido 1.312.565 euros.

Si incluimos lo otorgado en ambas Órdenes, tanto en el presupuesto previsto, como en la ejecución, el presupuesto previsto del PORMIAN sería 34.588.423 euros y la ejecución 13.009.650 euros, lo que implica un porcentaje de ejecución del 37,61%.

	Previsto 2011	Ejecutado 2011	%
TOTAL INCLUYENDO ORDENES DE INCENTIVOS	34.588.423	13.009.650	37,61%

- Si se incluye además lo aportado por Extenda, la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte y la Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa (DGITE):

970.215,00 euros línea 1.3	Extenda (medida de internacionalización)
404.321,38 euros eje 2 línea 3	Consejería de Turismo, Comercio y Deporte
3.462.230,00 euros proyectos de I+D+i	DGITE

En total si se suman todas las aportaciones que ha tenido el presupuesto del PORMIAN por parte de la Junta de Andalucía, el presupuesto previsto y el ejecutado aumentan en 15.777.619 euros. En cifras supondría que el PORMIAN ha tenido un presupuesto real de 41.071.676 euros por los 25.294.056 euros iniciales, la ejecución habría pasado de los 20.003.222 euros a 35.780.841 euros, y el porcentaje de ejecución subiría del 79,08% al 87,12%.

	Previsto 2011	Ejecutado 2011	%
Incluyendo O. de Incentivos, Extenda, DGITE y Cª de Turismo	39.425.190	17.846.417	45,27