

CONTAMIANCIÓN DE LAS INDUSTRIAS

A. I.



El Instituto Tecnológico Metalmeccánico, Aimme, trabaja a través de su Unidad de Ingeniería Medioambiental en complejos proyectos para corregir la contaminación de las empresas del sector

Comprometidos en proteger las aguas marinas

El Club Náutico de Altea se ha convertido en el puerto español con más embarcaciones que están en posesión del certificado «Bandera Azul».

>>> **Página 4**

Soluciones técnicas al impacto industrial

VICENTE LÓPEZ DEL TELL

El Instituto Tecnológico Metalmeccánico, AIMME, está afrontando uno de sus retos más importantes, el medioambiental. Con este fin y desde hace años, Aimme está llevando a cabo toda una serie de actividades de sensibilización, información, formación, asesoramiento y desarrollo tecnológico, para afrontar el impacto del sector de recubrimien-

Más de mil empresas del sector metalmeccánico de la Comunidad podrán reducir los efectos de su actividad sobre el medio ambiente a través de nuevas tecnologías

tos metálicos. La Comunidad Valenciana es la cuarta autonomía que más fondos destina a la protección ambiental de la industria,

con una inversión anual de 90 millones de euros. Con el objetivo de contribuir a este cuidado del medio y fomentar la moderni-

zación y adaptación ecológica de los sistemas de producción de las empresas del metal, el Instituto Tecnológico Metalmeccánico →



Una industria muy extendida en la Comunidad

V. L. D.

■ El sector de galvanotecnia, en particular, y de tratamiento de superficies, en general, constituye una industria auxiliar muy extendida en la Comunidad Valenciana. La actividad de tratamiento de superficies se distribuye tanto en empresas netamente subcontratistas, como integradas en el seno de empresas dedicadas a la fabricación de otros productos. El censo de empresas subcontratistas es de 230 para la provincia de Valencia y de 50 para la de Alicante. Para Castellón resulta complicado fijar su número. El censo de las empresas con tratamiento de superficies integrado resulta aún más complejo de establecer, por la diversidad de productos donde se aplican. Un valor de referencia es el de 1.000

→ ha puesto en marcha el proyecto «Zero Plus», una iniciativa internacional liderada por Aimme que trata de reducir el impacto contaminante de la industria de tratamiento de superficies con las mejores técnicas disponibles (MTD) en los procesos productivos hasta aproximarse al vertido cero final.

Esta nueva apuesta medioambiental, presentada hace un mes en el Centro de Tecnologías Limpias de la Comunidad Valenciana, hace frente a un problema ambiental de primer orden, el que pueden producir las empresas del sector de recubrimientos metálicos por emisiones atmosféricas, vertidos de aguas residuales y generación de residuos peligrosos. Como principales problemas, esta industria se enfrenta al elevado consumo de agua y electricidad y a la generación de gran cantidad de lodo en la depuración de las aguas residuales.

En la jornada técnica de pre-

sentación del proyecto, el presidente de Femeval, Vicente Lafuente, señalaba que el metal es un sector muy heterogéneo formado por empresas de diversa índole cuya característica común es el alto grado de incidencia medioambiental. En este sentido, destacó la enorme evolución que han experimentado estas pymes en materia de adaptación medioambiental para ajustarse al máximo a la legislación vigente sobre contaminación industrial.

■ Productos decorativos: Mueble metálico, iluminación, bisutería, artículos del hogar, herraje, fontanería (textil, calzado y marroquinería), juguete, cubtería, menaje y otros artículos metálicos.

■ Productos industriales: Grifería, valvulería, tornillería, muelles, anclajes y elementos de sujeción, estampación, moldes, herramientas, ferretería, estanterías, bombas, escaleras metálicas, puertas metálicas, señalización, cerrajería, componentes del automóvil, material ferroviario, material quirúrgico, material electrónico, maquinaria en general...

Sin embargo, el reducido tamaño de estas empresas y, en ocasiones, su limitada capacidad en materia de recursos económicos, humanos y técnicos dificulta el proceso de implantación de un sistema de gestión medioambiental. Ante esta circunstancia, Aimme, a través de su Unidad de Ingeniería Medioambiental, trabaja desde el análisis hasta el desarrollo de los más complejos proyectos para la corrección de la contaminación de estas empresas, haciendo especial hincapié en la minimización en punto de origen y en las modernas tecnologías de vertido cero. El sector de tratamiento superficial agrupa a todas aquellas empresas que se dedican

para tratar las superficies metálicas para protegerlas de la corrosión, optimizar su resistencia al desgaste y erosión o mejorar su aspecto mediante recubrimientos superficiales.

El proyecto Zero Plus es un proyecto de demostración, aprobado por la Comisión europea dentro del programa LIFE-Medioambiente 2005, que tiene como objetivo desarrollar un sistema de gestión integrada de los residuos líquidos generados en la industria de tratamiento de superficies. Dicho modelo de gestión empleará tecnologías candidatas a comportarse como MTD en los procesos galvanicos, con el fin de evaluar su comportamiento respecto a la reducción de vertidos y a su impacto ambiental.

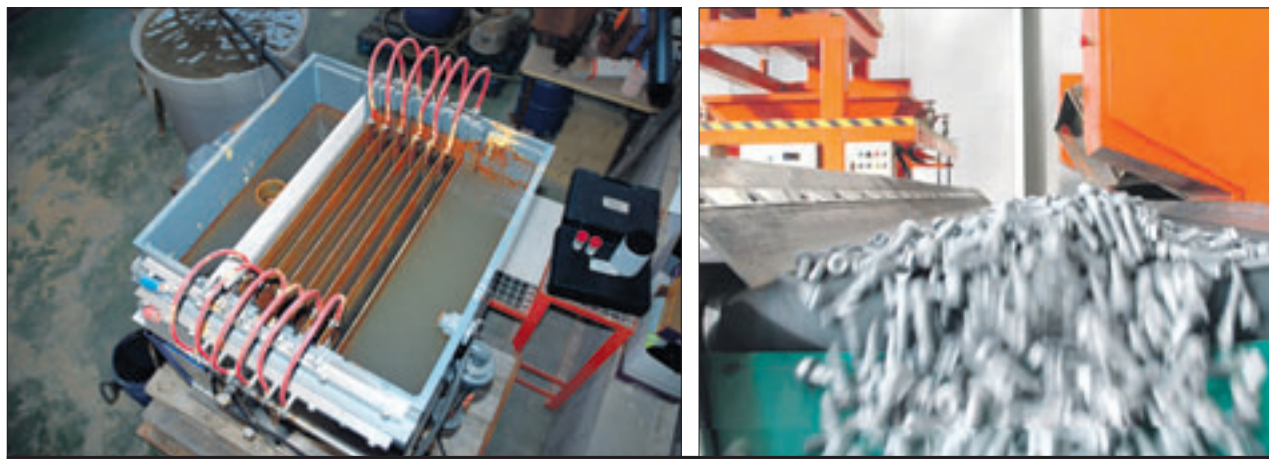
La experiencia de los miembros del consorcio en proyectos anteriores, ha permitido establecer un amplio inventario de tecnologías candidatas a MTDs en diferentes aplicaciones industriales. En todos los casos, estas tecnologías han alcanzado un primer nivel de resultados a partir de la regeneración en origen de procesos (baños y enjuagues), la valorización de agua, componentes y energía, y la reducción en origen del volumen de residuos.

De esta manera se consigue la recuperación de la mayor parte de la materia prima, la recuperación de la mayor parte de la energía y el rechazo de un bajo volumen concentrado (fracción de rechazo) que contiene la contaminación residual inevitable, y que debe ser gestionada adecuadamente.

La existencia de esas fracciones de rechazo demuestran que las MTD no son necesariamente asimilables a tecnologías de vertido cero. Aun siendo el vertido cero un ideal difícilmente accesible, sí es posible realizar una aproximación mediante la aplicación de MTD's complementarias a →



Imagen correspondiente a la jornada técnica en la que se presentó el proyecto Zero Plus, iniciativa internacional liderada por Aimme



Vista de dos empresas, una de ellas pertenecientes al sector de galvanotecnia y la otra a una industria del metal

Aimme ha puesto en marcha un proyecto para aminorar la contaminación de este tipo de industria

El proyecto Zero Plus es un proyecto de demostración, aprobado por la Comisión europea dentro del programa LIFE-Medioambiente 2005, que tiene como objetivo desarrollar un sistema de gestión integrada de los residuos líquidos generados en la industria de tratamiento de superficies. Dicho

modelo de gestión empleará tecnologías candidatas a comportarse como MTD en los procesos galvanicos, con el fin de evaluar su comportamiento respecto a la reducción de vertidos y a su impacto ambiental.

De esta manera se consigue la recuperación de la mayor parte de la materia prima, la recuperación de la mayor parte de la energía y el rechazo de un bajo volumen concentrado (fracción de rechazo) que contiene la contaminación residual inevitable, y que debe ser gestionada adecuadamente.

La existencia de esas fracciones de rechazo demuestran que las MTD no son necesariamente asimilables a tecnologías de vertido cero. Aun siendo el vertido cero un ideal difícilmente accesible, sí es posible realizar una aproximación mediante la aplicación de MTD's complementarias a →

EL INSTITUTO

Investigación y desarrollo

■ El Instituto Tecnológico Metalmeccánico, Aimme, es una asociación privada sin ánimo de lucro de ámbito nacional, integrada actualmente por 674 empresas del sector de transformados del metal.

Se constituyó en 1987, como Asociación de Investigación de la Industria Metalmeccánica, Afines y Conexas, por acuerdo del Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana, Impiva, la Federación Empresarial Metalúrgica Valenciana, Femeval y la Federación de Empresarios del Metal de la Provincia de Alicante,

Fempa. Aimme está registrada como Centro de Innovación y Tecnología, en la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología y pertenece a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (REDIT) y a la Federación de Entidades de Innovación y Tecnología (FEDIT).

El fin del Instituto es impulsar la mejora de la competitividad de las empresas del sector de transformados metálicos a través de la I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) tanto en sus procesos productivos como en sus productos.



Instituto Tecnológico Metalmeccánico, Aimme

ENTREVISTA

SALVADOR BRESÓ | DIRECTOR DE AIMME

«Nuestro proyecto une la mejor gestión con las mejores tecnologías para conseguir la conformidad ambiental»

V. L. D.

Satisfecho por la respuesta del sector a los retos medioambientales, el director del Instituto Tecnológico Metalmeccánico, AIMME, expone los grandes beneficios del último compromiso al que ha llegado la industria.

¿Cuáles son los principales impactos medioambientales de la industria de tratamiento de superficies?

Para la actividad de galvanotecnia el impacto lo generan principalmente aguas de proceso y aguas usadas, distinguiendo entre los procesos que se agotan (los menos) generando efluentes concentrados y las aguas de enjuague (los más) que originan efluentes diluidos. Los más representativos son: Para los procesos que se agotan: desengrasas alcalinos y decapados ácidos, conteniendo metales pesados, principalmente hierro, aluminio, cobre o cinc. Para los enjuagues: tensioactivos, materia orgánica, cianuro y metales pesados, principalmente cobre, níquel, cromo, cinc, estaño y metales preciosos (oro y plata). Las emisiones gaseosas, compuestos orgánicos volátiles principalmente, solo se presentan en las instalaciones que utilizan disolventes para el desengrase o aplican pinturas y barnices.

Suena muy correcto el objetivo de desarrollar un sistema de gestión integrada, pero ¿en qué consiste exactamente?

El sistema de gestión integrada, basado en la incorporación de las mejores técnicas disponibles, es el que suma a las mejores prácticas de gestión el uso de las mejores tecnologías destinadas a la consecución de su conformidad ambiental. Las mejores prácticas de gestión (MPG) son aquellas que incorporan normas adecuadas de conducta y sistemas lógicos de gestión para conseguir una mejora continua en su situación ambiental. Las mejores tecnologías disponibles (MTD) son aquellas que permiten el tratamiento diferenciado en origen, adecuado para cada tipo de efluente, permitiendo la separación de la materia recuperable, la reutilización de agua y productos y la reducción de los volúmenes de vertido. El proyecto Zero Plus se centra en el desarrollo de la Mejor Tecnología Disponible (MTD) para cada uno de los problemas singulares propios de cada instalación.

¿El sector está implicado?

Desde hace más de una década, el sector metalmeccánico en general, y el sector de tratamiento de superficies en particular, son sectores paradigmáticos por su implicación en



Salvador Bresó

la incorporación de las MTD en sus procesos de fabricación.

¿Qué actuaciones considera imprescindibles, cuáles necesarias y cuáles aconsejables?

Como imprescindibles se revelan las mejores prácticas de gestión (MPG) que incorporen criterios de buenas prácticas: separación de flujos, racionalización de enjuagues, recogida selectiva y tratamiento en estación depuradora de aguas residuales. Como necesarias se revelan las mejores tecnologías disponibles (MTD) que permitan incorporar el ahorro de agua, materia (productos y reactivos) y energía en la consecución de la conformidad ambiental. Como aconsejables

La ayuda institucional existe, aunque es insuficiente para la incorporación de nuevas tecnologías

Desde hace más de una década el sector está implicado en mejorar los procesos de fabricación

se consideran la implantación de sistemas de gestión que integren las MPG y las MTD.

¿Se consiguen todos los objetivos señalados con el programa Zero Plus?

El proyecto Zero Plus (LIFE 05 ENV/E/256) plantea un paso aún más avanzado: cuando se aplica una tecnología de reciclaje, se separa aquella materia que provoca la inutilización del agua o el baño de tratamiento. Esta materia, en forma de solución concentrada, constituye la denominada contamina-

ción residual inevitable. El proyecto Zero Plus promueve la aplicación adicional de MTD a estas fracciones residuales inevitables (o de rechazo) para que, una vez puestas en conformidad con los límites de vertido establecidos, el resultado global sea un sistema de fabricación limpio, asimilable a un cuasi vertido cero, por reducción de la totalidad de sus riesgos ambientales. Las exigencias a las MTD del proyecto Zero Plus son indefectibles: Bajo coste, vigencia temporal, madurez, sencillez de manejo, fiabilidad, aceptación social y versatilidad ante la evolución legislativa y reglamentaria.

Todo este conjunto de objetivos,

que constituyen la esencia del proyecto Zero Plus, se están alcanzando en su total desarrollo convirtiéndolo en una referencia obligatoria para la puesta en práctica de las disposiciones establecidas en la Ley IPPC (de prevención y control integrados de la contaminación)

¿A quiénes va dirigido el proyecto Zero Plus?

Los principales destinatarios son las PYMEs, pequeñas y medianas empresas, y que el proyecto compone un consorcio hispano-francés donde confluyen esfuerzos y expe-

riencias desarrolladas en otros proyectos europeos recientes tales como Vertido Cero, Recycle, Envirodiox o Urbanbat, liderados o dirigidos técnicamente por AIMME.

¿Tiene la industria que represente la suficiente ayuda institucional?

La ayuda institucional existe, aunque debe considerarse insuficiente para la incorporación de nuevas tecnologías que permitan alcanzar la conformidad ambiental por las vías del ahorro y el reciclaje de recursos (agua, materia y energía). Desgraciadamente, cuando los objetivos medioambientales son regulados por la vía legislativa, se transforman en obligaciones para las cuales se reducen las ayudas. Tratándose de la incorporación de tecnologías innovadoras a procesos de fabricación maduros, entendemos que estas actitudes desincentivan su expansión.

¿Supone un gran esfuerzo que las empresas del sector adopten medidas para corregir su impacto ambiental?

El esfuerzo es de mentalidad y esta etapa, propia de la década de los 80 y principios de los 90, ya ha sido ampliamente superada. Las empresas del sector asumen el medio ambiente industrial como un factor más de competitividad y no como una carga. Es posible que otros sectores más tradicionales se encuentren en una etapa algo más atrasada, pero ésta no es ni mucho menos la situación actual del sector metal-mecánico ni, particularmente, la del sector de tratamiento de superficies.

¿Recicla usted en casa? ¿Cree que está la sociedad concienciada?

La pregunta no tiene relación con el contexto anterior. En poco o nada se parece el medioambiente industrial con el doméstico. Con independencia de que esta industria genera otros residuos asimilables a urbanos (chatarras, papeles, etc.) los conceptos de recuperación y reciclaje que le aplican se refieren a todo tipo de emisiones sólidas, líquidas o gaseosas. En el ámbito doméstico, contrariamente, prevalecen los residuos asimilables a urbanos tipo basura, plástico, papel, etc. que, aunque puedan separarse selectivamente, no suponen un problema de peligrosidad. En cuanto a determinadas emisiones domésticas, caso de los detergentes de lavado u otros productos de limpieza, estas constituyen una contaminación muy difusa donde resulta complejo aplicar principios de mejores prácticas de gestión (MPG) y aún más complejo incorporar mejores tecnologías disponibles (MPG).

→ las fracciones concentradas de rechazo. Se alcanza así un segundo nivel de resultados mediante la reducción de la peligrosidad de las fracciones de rechazo, su compatibilidad con el tratamiento de aguas urbanas y la desaparición de la gestión externa de concentrados (para por ejemplo su incineración). Este segundo nivel de resultados constituye el elemento diferenciador esencial entre el proyecto Zero Plus y los proyectos que le han precedido, ya que mediante la asociación de tecnologías es posible alcanzar una aproximación al vertido cero.

La estructura

La utilización de MTD y la evaluación de su comportamiento dependen no sólo del tipo de industria donde se aplican, sino de las particularidades territoriales donde ésta se encuentra. Por este motivo, es necesario un diagnóstico medioambiental previo que permita establecer las condiciones de partida del proyecto. Una vez identificados los problemas medioambientales y sus propuestas de solución, Zero Plus establece un calendario de aplicaciones tecnológicas a lo largo de dos años donde se demostrará el comportamiento de las MTD aplicadas en una empresa de referencia, sus costes asociados y su viabilidad tanto económica como legal, en los dos países participantes España y Francia.

Adicionalmente, un equipo de trabajo integrado por todos los agentes implicados en la evaluación de las MTD estudiará las tecnologías propuestas, sus resultados, sus beneficios asociados y los posibles obstáculos dictaminando sobre su idoneidad. Este grupo de trabajo se constituirá en una herramienta de gran valor persiguiendo la generación de modelos de políticas regionales y locales para la concesión o modificación de las Autorizaciones Ambientales Integradas y para la consecución de acuerdos voluntarios sectoriales para la implantación de las MTD.

Destinatarios de Zero Plus

Los destinatarios del proyecto Zero Plus son las Pymes del sector de tratamiento de superficies, las cuales son incorporadas en el programa de trabajo, participando en el proceso de demostración y transferencia mediante la asimilación e implantación de las Tecnologías limpias en su proceso de fabricación. Para ello, las tecnologías utilizadas en el proyecto deben ser firmes candidatas a MTD, demostrando su sencillez, fiabilidad y versatilidad además de conllevar un coste asumible para las Pymes. Deben alcanzar la mayor reducción posible de la contaminación inevitable en el mismo punto de generación, comportándose como tecnologías de proceso.

Esta orientación a la Pyme hace que los resultados de Zero Plus puedan contribuir eficazmente a la aplicación de políticas de modernización ecológico-industrial.



INFORMACION



ACREDITACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Comprometidos con la protección del mar

El Club Náutico de Altea es el puerto español con más embarcaciones en posesión del certificado «Bandera Azul»

REDACCIÓN

El Club Náutico de Altea se acaba de convertir en el puerto español con más embarcaciones en posesión del certificado «Bandera Azul», después de que cinco embarcaciones de socios hayan superado todos los requisitos exigidos para certificar su compromiso en la defensa y protección del ecosistema marino y el respeto hacia los usuarios del mar.

El diploma «Bandera Azul» ha sido concedido a las embarcaciones «Princesa mora», de Daniel Francis Marcus; «Malanga», de Manfred Stier, vicepresidente primero de la Junta Directiva del Club Náutico; «Limbo» de Miguel Ángel García Fernández; a «La Altea», capitaneada por José Miguel Montesinos Arnau, y «Nicel», capitaneada por Federico Candela Durá, vocal de Medio Ambiente, tesorero y vicepresidente segundo de la entidad.

Estos reconocimientos se suman a la Bandera Azul de Puertos que el Club Náutico de Altea consiguió por primera vez en 1987, año en que se instauró esta

calificación, que ha renovado de forma ininterrumpida desde entonces, y otros certificados acreditativos de una óptima y aplaudida gestión medioambiental y de calidad de sus instalaciones.

La concesión de estos certificados implica el estricto cumplimiento de la legislación vigente en materia de litoral y medioambiental, así como una serie de valores que abogan por el fomento de investigaciones, la protección del entorno marino, su conservación y el desarrollo sostenible y equilibrado del litoral. Además, se suma la inquietud y el trabajo por velar por las reservas marinas, evitando el uso de técnicas de pesca agresivas para los ecosistemas.

La reciente adjudicación de los diplomas a las cinco embarcaciones ha llevado a los responsables del Club Náutico de Altea, presidido por José Román Zurutuza, a incentivar a sus socios para ampliar en próximas ediciones el número de barcos dispuestos a asumir los compromisos éticos que se exigen.



Imagen del Club Náutico de Altea que desde el año 1987 cuenta con la Bandera Azul de puertos

i ACTIVIDAD

«Pensar en global y actuar en local»

El Club Náutico de Altea, desde su constitución en el año 1977, ha destacado por su actividad en el mundo deportivo, integrando siempre en su política de gestión la protección del medio ambiente como fórmula para evitar la degradación de los ecosistemas ma-

ritimos y la generación de un sistema de calidad eficiente. «Pensar en global y actuar en local es uno de nuestros lemas, que se cumple a rajatabla», apunta José Román Zurutuza, presidente del Club Náutico. Este esfuerzo de primar la calidad medioambiental sobre

el resto de factores, ha favorecido que el Club Náutico de Altea haya recibido a lo largo de su trayectoria títulos como el Esquema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría, concedido por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

CONFERENCIA INTERNACIONAL

Mil representantes de gobiernos estudiarán acciones contra los incendios forestales

EFE

La IV Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales reunirá en Sevilla del 14 al 17 de mayo a más de 1.000 representantes gubernamentales, técnicos y expertos que trabajarán conjuntamente en una estrategia internacional en la lucha contra estos desastres, informó la organización.

La reunión, que se celebra por primera vez en España tras los encuentros de Boston (EE UU, 1989), Vancouver (Canadá, 1997) y Sydney (Australia, 2003), pretende ser un foro global de gestores, políticos, investigadores y profesionales de todo el mundo para analizar los asuntos clave en la prevención y control de incendios forestales, que afectan a las personas, recursos y ecosistemas en todas las regiones del mundo.

La Conferencia pretende fortalecer el trabajo de las Redes Regionales de Incendios Forestales

como instrumento para alcanzar este objetivo y crear un espacio donde se den a conocer las innovaciones, nuevas tecnologías, productos y métodos para la prevención y control de los incendios forestales.

Entre los asuntos que se tratarán destacan el cambio climático y el impacto del fuego

Entre los asuntos que se analizarán destacan el cambio climático y los incendios forestales, el impacto de los incendios, ecología del fuego y paisajes culturales, prevención y participación de la sociedad y eficiencia en la defensa contra incendios forestales, entre otros.

La Conferencia está organizada por el Ministerio de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con la colaboración del Comité Nacional de Enlace, el grupo asesor sobre incendios forestales de la Estrategia Internacional de Naciones Unidas para la Reducción de Desastres, el departamento de Agricultura de EE UU y la Internacional Association of Wildland Fire. La reunión se celebra también bajo los auspicios de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Comisión Europea.

La Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales surgió a finales de la década de los ochenta con la finalidad de reunir a técnicos y expertos en la defensa contra incendios forestales y propiciar un encuentro con las autoridades responsables de esta política en cada país.

BALANCE

Los voluntarios de la CAM consolidan su actividad

REDACCIÓN

La Asociación de Voluntarios CAM ha consolidado su actividad en su segundo año de existencia con el desarrollo de 29 proyectos en los ámbitos de Medio Ambiente, Solidaridad y Cooperación Internacional, recogidos en la memoria de actividades de 2006 que acaba de publicarse. El mantenimiento y mejora de algunos de los parajes naturales más significativos de la Comunidad Valenciana y de la Región de Murcia, y el carácter pedagógico de todas las actividades han sido el motor que impulsó la participación de 451 voluntarios en los nueve proyectos de reforestación y mantenimiento que la asociación llevó a cabo el año pasado en el área de Medio Ambiente.

La Isla de Tabarca y el Parque Natural El Montgó fueron objetivos prioritarios del voluntariado CAM en Alicante.

Un centenar de personas inter-

vino el pasado mes de septiembre en una jornada de recuperación ambiental del singular entorno natural de Tabarca, en la que se sensibilizó a los participantes sobre el cuidado de los entornos naturales y lo costosa que

En Medio Ambiente se han llevado a cabo 9 proyectos de reforestación y mantenimiento

resulta su recuperación.

La señalización y conservación de senderos para conseguir minimizar el impacto que produce el mal uso de los visitantes sobre el Parque Natural El Montgó, en Dénia, es la acción a la que se entregaron 54 voluntarios en el mes de junio.