LIFE00 ENV/E/000387

PROMOTOR

fundación SAN VALERO

SOCIOS

ASAJA

AFAMMER

ITAGA
INSTITUTO TÉCNICO AGRÍCOLA Y GANADERO DE ARAGÓN

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE OVINO DE ARAGÓN

VARPARDA (Vaca Raza Parda)

ACUNIOSCA (Asociación cunícola de Huesca)

ARAVAN (Asociación Regional de Aragonesa de Productores de Vacas Nodrizas)

ANVAN (Asociación Nacional de Productores de Vacas Nodrizas)

A.D.S. APÍCOLA (Asociación regional con fines sanitarios en el sector apícola)

ARGA (Asociación Regional de Ganaderos de Aviar)

S.A.T. ALMENDRAS ALTO ARAGÓN

ORPO Aragón (Organización Regional de Productores Olivareros)

AGPME (Asociación General de Productores de Maíz de España)

SOCIEDAD COOPERATIVA

HORTOFRUTÍCOLA DEL VALLE DEL EBRO

A.D.S. DE AVESTRUCES Y EMÚS

AGRONATURA

Informe Layman
para la difusión final de resultados
PROYECTO LIFE EMAS FARMING (ENV/E/000387)

Enfoque innovador para la participación del sector agropecuario en EMAS y experimentación de nuevas formulas de creación de empleo

Layman Report
for the final diffusion of results
LIFE PROJECT EMAS FARMING (ENV/E/000387)

Innovative approach for the participation of the farming sector in EMAS and experimentation of new formula for the creation of employment

LIFE00 ENV/E/000387

EMAS FARMING

fundación SAN VALERO

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

El proyecto LIFE EMAS FARMING, aprobado por la Comisión Europea en el marco del Programa LIFE MEDIO AMBIENTE, ha permitido demostrar en el sector agropecuario:

- El valor añadido de introducir modelos de enfoque gradual para la implantación de sistemas de gestión ambiental (EMAS)
- El interés de aplicar formulas asociativas o mancomunadas para abordar soluciones a problemáticas ambientales generalizadas.
- La estrecha relación entre mejora ambiental y ecoeficiencia mediante el ahorro de costes (demostrados) que incorporan Buenas Practicas (BPs) y Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) testadas en el proyecto
- Analizar la incidencia del medioambiente en la creación de empleo.

EXPLOTACIONES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO

En el desarrollo del proyecto han participado más de 100 empresas agropecuarias ubicadas en la comunidad Autónoma de Aragón (España) lo que ha permitido disponer de una base de testado suficientemente representativa para desarrollar la acción piloto. Así mismo como acción transregional y de control de calidad adicional para analizar el potencial de transferencia de modelos y resultados donde se incluyeron cinco explotaciones de otras regiones de España (Cataluña, Castilla y León y La Rioja).

En los gráficos 1, 2, 3 y 4 se recogen datos relativos a sectores y empresas participantes.

GRÁFICO 1

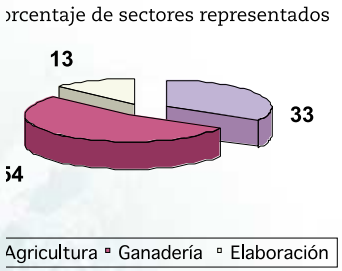


GRÁFICO 2

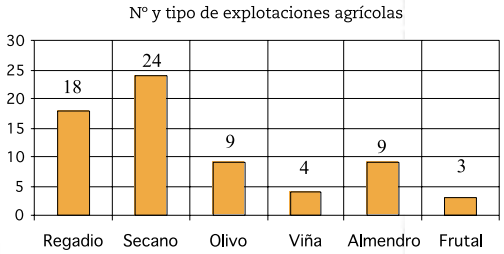


GRÁFICO 3

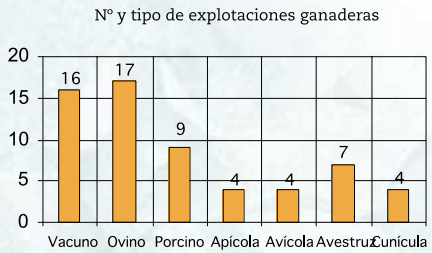
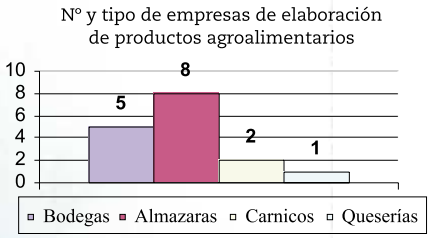


GRÁFICO 4



ACTUACIONES Y METODOLOGÍA

1. ELABORACION DE CATALOGOS Y MODELOS DE TESTADO

1.1. Búsqueda, análisis y recopilación a nivel internacional de Buenas Prácticas y Mejores Técnicas Disponibles

Como punto de partida, se aborda la búsqueda, análisis y recopilación a nivel internacional, de buenas prácticas (BPs), experiencias, medidas y mejores técnicas disponibles (MTDs) con impacto favorable, tanto sobre los diferentes aspectos medioambientales que afectan a los sectores implicados, como sobre ahorro de costes.

El resultado fue la elaboración de un catálogo que recopila 16 MTDs y 77 BPs que suponen una mejora medioambiental sobre algunos de los aspectos medioambientales de las explotaciones (residuos, vertidos, consumo de energía, contaminación de suelos, emisiones, materias primas...) y simultáneamente un ahorro económico.

BPS Y MTDS CLASIFICADAS POR ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

GRÁFICO 5

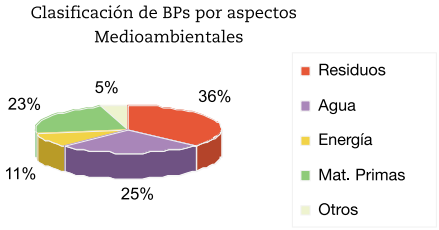
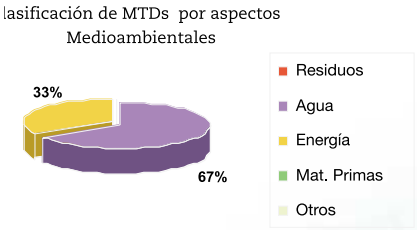


GRÁFICO 6



1.2. Desarrollo de un software como herramienta de evaluación de mejoras ambientales y ahorros económicos.

Este software integrado y operativo a través de la propia Web del proyecto (www.life-emasfarming.org) constituye una herramienta de apoyo que permite de forma rápida y sencilla identificar problemáticas medioambientales de la explotación que lo consulta, propuesta de medidas de obligado cumplimiento legal así como recomendaciones generadoras de ahorro de costes.

1.3. Análisis de necesidades ambientales comunes en los sectores agropecuarios testados

A fin de abordar acciones de experimentación y testado, era necesario tomar como punto de partida aquellas problemáticas endémicas del sector agropecuario derivadas de necesidades compartidas y tradicionalmente no atendidas, tanto a nivel nacional como internacional.

Aunque el número de problemáticas comunes detectadas fueron de una media de 10 por subsector participantes, relacionadas con la deficiente gestión de residuos, vertidos de aguas residuales, consumos de agua, emisiones... Podríamos destacar por su importancia y presencia generalista en el sector aquellas que han dado origen en el proyecto a los modelos agrupados definidos en el apartado siguiente.

1.4. Generación de base de mercado suficiente mediante agrupación de necesidades en sector disperso. Definición sobre esta base de fórmulas de gestión ambiental a costes compartidos generadoras de empleo.

Para dar respuesta a estas necesidades comunes, se han diseñado en el proyecto seis modelos de agrupación de necesidades ambientales comunes sobre las problemáticas ya expuestas; de los cuales se han implantado y testado tres de ellos (gestión de envases de fitosanitarios y zoosanitarios y el de sensibilización difusión, información y asistencia técnica en el ámbito del medio ambiente). Así mismo se han ofertado de forma voluntaria al sector los otros tres modelos dimensionados a menor escala. (gestión de podas, gestión de purines y gestión de animales muertos).

De todos estos modelos se ha contemplado los costes de los impactos a paliar, el coste de las mejoras económicas, el grado de dispersión del sector, el tamaño idóneo de agrupamiento, la viabilidad económica de los modelos y el nivel de ahorro potencial y de generación de empleo.

1.5. Análisis medioambiental y estudio de situación de costes de partida en las 120 PYMES del sector que constituyen la base de testado.

A fin de iniciar la etapa de experimentación y testado, resultó imprescindible el análisis medioambiental de las 120 explotaciones que participan en el proyecto.

Con este objeto, se diseñaron y realizaron unos ecodiagnósticos orientados a evaluar los impactos medioambientales más significativos del sector, considerando el sector agrícola, ganadero y de elaboración de productos agroalimentarios, por separado. Dichos ecodiagnósticos primaron tanto los aspectos medioambientales que el Reglamento EMAS considera relevantes, como una primera aproximación a costes medioambientales de las explotaciones.

1.6. Enfoque gradual para la participación progresiva en EMAS a través de la obtención de ecoeficiencia y mejoras económicas demostradas.

Conocidas las problemáticas medioambientales del sector, propuestas Buenas Prácticas y Mejores Técnicas Disponibles para paliarlas, evaluadas las posibilidades de solucionarlas a través de modelos agrupados que permitan compartir costes, había que dar un paso más allá: el de la mejora continua.

A través del proyecto LIFE elaboramos un modelo experimental flexible para la implantación del Reglamento 761/2001 al sector agropecuario. Dicho modelo pretende un enfoque gradual que permita en última instancia el registro en EMAS y que sepa responder a las particularidades propias de este sector sobre la base de unos resultados testados previamente en el marco del propio Programa LIFE.

2. TESTADO DE CATALOGOS Y MODELOS

2.1. Aplicación experimental en base de testado del catálogo de MTD

Elaborado el catálogo de BPs y MTDs procedimos a su implantación experimental en las explotaciones de la base de testado.

Para ello se realizó una selección de medidas del catálogo de MTDs y BPs más adecuadas para cada explotación en función de los resultados obtenidos en su diagnosis medioambiental. Dichas medidas van a corregir y optimizar aquellos impactos medioambientales detectados en cada explotación. Además se evalúa el ahorro de costes derivados.

Los resultados de esta acción piloto fueron los siguientes:

- 114 explotaciones agropecuarias participaron y culminaron el testado del catálogo.
- 2.006 MTDs y BPs fueron propuestas para su implantación atendiendo aspectos sectoriales y niveles individualizados de destino de la experimentación.
- 1.798 MTDs y BPs fueron consensuadas con explotaciones de destino e implantadas y experimentadas en la base de testado.
- Ello supuso un promedio de 15,77 MTDs y BPs implantadas a nivel de cada explotación en base de testado.

GRÁFICOS DE BPS Y MTDS PROPUESTAS E IMPLANTADAS

GRÁFICO 7

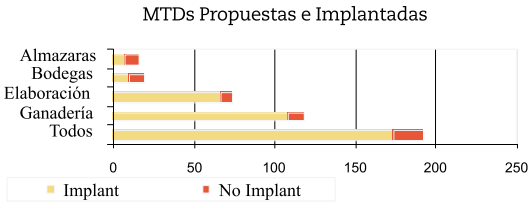


GRÁFICO 8

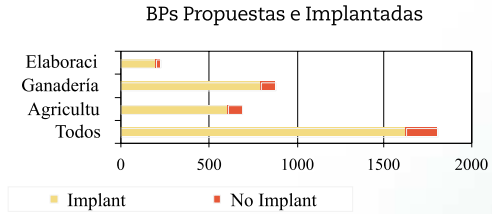
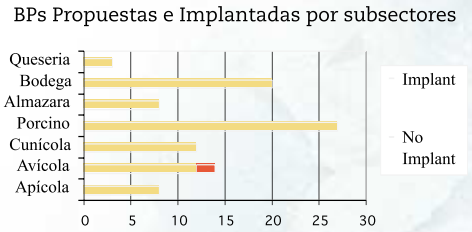


GRÁFICO 9



2.2. Implantación experimental de modelos innovados de gestión conjunta a costes compartidos.

Diseñados seis modelos de agrupación de necesidades ambientales comunes sobre las problemáticas ya expuestas, se procedió a la implantación y testado de tres de ellos, superando incluso los objetivos programados en el proyecto:

A) Un **primer modelo** de carácter transversal a toda la base de testado para atender a costes compartidos importantes déficits generalizados en el sector, (formación, sensibilización, información, asistencia técnica en medioambiente...) mediante la creación de un «Organismo de Difusión Permanente» y la contratación de personal de forma rotativa entre las distintas sectoriales participantes.

Este modelo fomentó la constitución de «La Fundación medio Rural» como resultado adicional del proyecto y que avala el interés del modelo con fines de permanencia.

B) Experimentación de un **segundo modelo** mancomunado a costes compartidos para la gestión de envases de fitosanitarios y que ha promovido:

- Campañas de información
- Selección de establecimientos colaboradores
- Contacto con posibles gestores autorizados de estos residuos
- Promoción del primer modelo de Sistema Integrado de Gestión espcifica para Fitosanitarios, que se constituya en Aragón y con un fuerte impulso por el proyecto.

C) El **tercer modelo** experimentado se ha centrado en la gestión de envases de zoosanitarios y se ha dirigido, tanto a aquellas explotaciones que no los gestionaban, como a aquellos otros que sí lo hacían, pero a nivel individual y a los que se han ofertado el modelo de gestión mancomunada.

La validación de este modelo deriva de los propios resultados de la acción piloto:

- 11 explotaciones ganaderas que al iniciar el proyecto no gestionaban sus residuos de envases de zoosanitarios y que actualmente lo hacen
- 16 de las que ya lo gestionaban aceptaron incorporarse al modelo de costes compartidos y esto les supuso como media un 32% de ahorro de los costes.

Los resultados de la acción piloto han demostrado que estos modelos mancomunados o asociativos son válidos para responder en mejor medida a las problemáticas medioambientales identificadas en el sector ganadero agropecuario, una mayor eficiencia en beneficio del medioambiente, la reducción de costes de implantación y un potencial medio para generar empleo especializado a medio plazo.

2.3. Testado del software elaborado a través de los datos generados por las acciones experimentales implantadas.

Para el análisis del potencial del software como herramienta de ayuda al análisis de mejoras ambientales y ahorros económicos en el sector agropecuario, se ha utilizado como metodología el testado y encuesta de indicadores en las explotaciones participantes. Ello nos ha permitido valorar los parámetros que nos exige el proyecto:

- Grado de fiabilidad de la herramienta: 100% en el apartado de identificación de problemáticas ambientales en el sector.
- Nivel de versatilidad y facilidad de manejo: puntuación otorgada, 4 (siendo la nota máxima posible 5).

2.4. Implantación del Enfoque gradual para la participación progresiva en EMAS

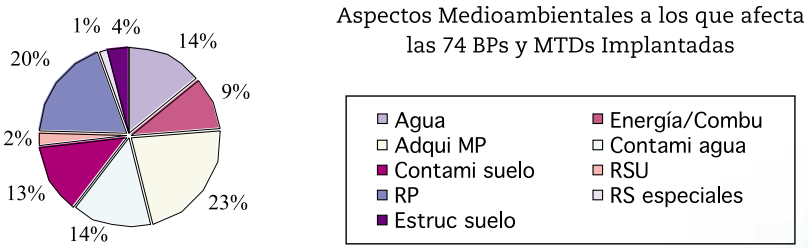
Destaca el elevado grado de aceptación y satisfacción por el modelo progresivo hacia EMAS por parte de las 114 explotaciones agropecuarias que lo han implantado en la fase de testado, el importante nivel de compromiso adquirido por su continuidad al termino del proyecto y un grado de implicación ambiental mayor al inicialmente establecido como objetivo por el equipo técnico. Estos resultados validan la conveniencia de generar modelos progresivos adaptados a las particularidades de cada explotación y la consideración de los diferentes puntos de partida en relación con el medio ambiente de cada organización, con carácter previo a cualquier compromiso de registro en un sistema de gestión medio ambiental como EMAS

3. PRODUCTOS FINALES Y RESULTADOS DEL PROYECTO

3.1. Mejoras ambientales obtenidas y ahorros económicos generados en el proyecto

1. Resumen obtención de niveles medios de minimización de impactos en el sector testado.

GRÁFICO 10



3.2. Resumen ahorros económicos por medida

En los gráficos que a continuación se exponen podemos observar los porcentajes de ahorro económico que se alcanzan con la implantación de las BPs y MTDs de nuestro catálogo testado.

GRÁFICO 11

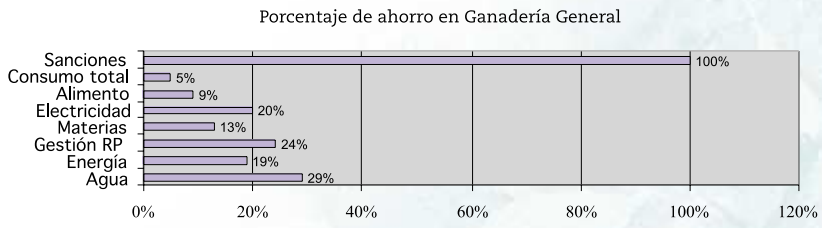


GRÁFICO 12

Porcentajes de ahorro en subsectores de ganadería

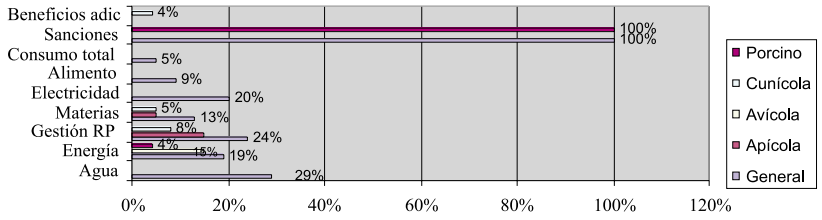


GRÁFICO 13

Porcentajes de ahorro en Agricultura

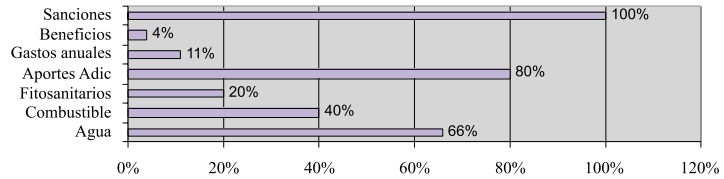
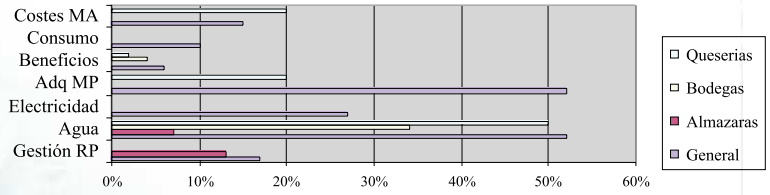


GRÁFICO 14

Porcentajes de ahorro en Elaboración



4. ENFOQUE PROGRESIVO HACIA EMAS

Tanto el diseño metodológico como el catalogo de enfoque progresivo hacia EMAS experimentado presenta unos resultados de gran valor como indicadores del interés de esta metodología para promover conductas de mejora continua medioambiental a escala europea.

GRÁFICO 15

Implantación de Políticas Medioambientales

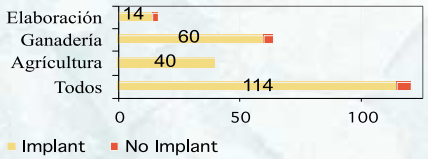
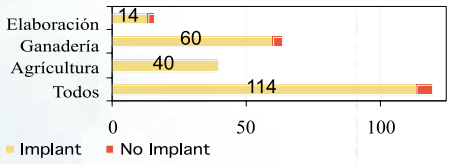


GRÁFICO 16

Implantación de Programas Medioambientales



5. PRINCIPALES PRODUCTOS VALIDADOS, SOPORTE DISPONIBLE E IDIOMAS

- Catálogo validado de Buenas Practicas Ambientales y Mejores Técnicas Disponibles para el sector agropecuario (disponible en Español, Inglés y Francés en soporte libro, CD-ROM y Web del proyecto)
- Modelos validados de enfoque gradual hacia EMAS y de modelos de agrupación y gestión de necesidades comunes a costes compartidos (Español, Ingles y Francés en soporte libro, CD-ROM y Web del proyecto)
- Validación del Software como herramienta de apoyo para la evaluación de mejoras ambientales y ahorros económicos en el sector agropecuario (Web del proyecto)
- Productos de difusión varios idiomas: www.life-emasfarming.org

6. RATIO COSTE/BENEFICIO AMBIENTAL

En este punto en el que el proyecto piloto y los productos validados presentan un gran valor añadido, al seleccionar prácticas, medidas y técnicas ambientales que vinculan la mejora medioambiental a la obtención de ahorros de costes de la explotación agropecuaria.

En esta misma línea de excelente ratio «coste/beneficio ambiental» se sitúan los modelos de gestión de necesidades ambientales comunes a gastos compartidos que han demostrado la obtención de mejoras ambientales a menor coste individual mejores resultados de ecoeficiencia siendo por ello junto al enfoque gradual hacia EMAS el ratio coste/beneficio medioambiental el verdadero punto fuerte del proyecto.

7. POTENCIAL DE TRANSFERENCIA:

Tanto los modelos testados, como los productos, metodologías y resultados validados han demostrado el importante potencial de transferencia para su aplicación al sector agropecuario a escala europea.

Los resultados obtenidos en la acción piloto han sido testados en explotaciones de otras tres regiones para control adicional del interés de los modelos y metodología propuesta para el sector agropecuario. En dicha medida, la identidad de problemáticas presentes en el sector a escala internacional, la normativa comunitaria aplicable a escala supranacional tanto referida al sector agropecuario, como a los aspectos medioambientales y la propia regulación a nivel de la U.E. del Reglamento comunitario EMAS como sistema comunitario de gestión medioambiental, hacen plenamente extrapolable métodos y resultados al sector agropecuario a escala de la Comunidad Europea.

PRESENTATION AND OBJECTIVES

The LIFE project EMAS FARMING, approved by the European Commission within the framework of the LIFE programme ENVIRONMENT, has shown the following in the farming sector:

- The added value of introducing gradual approach models for the implementation of environmental management systems (EMAS)
- The interest in applying associated or joint formula in order to solve general environmental problems.
- The close relationship between environmental improvement and ecoefficiency through cost savings (proven) that incorporates Good Practices (GPs) and Best Available Techniques (BATs) tested in the project.
- Analyse the generation of employment through the environment.

FARMS PARTICIPATING IN THE PROJECT

More than 100 farming businesses of the Autonomous Community of Aragon (Spain) have participated in the development of the project, which has constituted a sufficient representative base for carrying out the pilot action. Moreover, five farms in other regions in Spain (Cataluña, Castilla y León and La Rioja) also participated in the project in order to include a transregional and additional quality control action to analyse the potential for transferring models and results.

Graphs 1, 2, 3 and 4 show data related to participating sectors and companies.

GRAPH 1 Porcentage of represented sectors
Agricultura = Agriculture
Ganadería = Livestock
Elaboración = Elaboration

GRAPH 2 N° an type of agricultural farms
Regadío = Irrigated land
Secano = Unirrigated land
Olivo = Olive
Viña = Vines
Almendro = Almonds
Frutal = Fruit

GRAPH 3 N° and livestock farms
Vacuno = Bovine
Ovino = Sheep
Porcino = Pig
Apícola = Bees
Avícola = Poultry
Avestruz Ostrich
Cunícola = Rabbit

GRAPH 4 N° qnd type of companies elaborating farm food products
Bodegas = Wine Cellars
Almazaras = Olive Oil Mi
Carnicos = Meat Processing
Queserías = Dairies

ACTIONS AND METHODOLOGY

1. ELABORATION OF CATALOGUES AND TEST MODELS.

1.1. Search, analysis and collection of Available Good Practices and Technical Improvements internationally

The Project begins with the search, analysis and collection of international good practices (GPs), experiences, measures and best available techniques (BATs) which have a favourable impact on the different environmental aspects which affect the sectors involved as well as on cost savings.

The result was the elaboration of a catalogue which includes 16 BATs and 77 GPs which involve an environmental improvement in some of the environmental aspects of the farms (waste, dumping, energy consumption, soil pollution, emissions, raw materials...) and which, simultaneously, offer a cost saving.

GPs and BATs classified by enviornmental aspects

GRAPH 5 Classification of GPs by environmental aspect
Residuos = Waste
Energia = Energy
Otros = Others

GRAPH 6 Classification of BATs by environmental aspects
Agua = Water
Materias Primas=Raw Mat

1.2. Development of software as a tool for the assessment of environmental improvements and economic savings.

This software that is integrated and operative through the Web page of the project (www.life-emasfarming.org) constitutes a support tool, which allows the quick and simple identification of environmental problems of any farm, which consults this information as well as proposing compulsory legal requirements and recommendations for cost savings.

1.3. Analysis of common environmental needs in the farming sectors tested

With the objective of testing actions, it was necessary to initially include those problems which were common to the farming sector, derived from shared needs and which had not normally been attended to, nationally as well as internationally.

Although there was an average of 10 common problems detected by participating subsectores, related to deficiency in waste management, waste water, water consumption, emissions, etc, the most important and general of these have been grouped together in the models which are defined below.

1.4. Generation of a sufficient market base using need grouping models a disperse sector. Definition of this formula for cost sharing environmental management, which generated employment.

Six grouping models of common environmental needs have been designed within the project to offer a solution to these common needs; three of which have been implemented and tested (phytosanitary and zoosanitary container management and awareness, diffusion, information and technical assistance in the area of the environment). Moreover, the other three models have been offered on a voluntary basis to the sector on a smaller scale (pruning management, manure management and carcass management).

The cost of the impacts to be treated, the cost of economic improvement, the dispersion level of the sector, the ideal group size, the economic feasibility of the models and the level of potential savings and generation of employment have all been considered.

1.5. Environmental analysis and study of the initial costs of the 120 SMEs of the sector, which are included in the test.

It was essential to carry out an environmental analysis of the 120 farms, which participated in the Project in order to initiate the experimentation and testing stage.

For this reason, ecodiagnosis tests were designed and carried out to assess the most significant environmental impacts in the sector, taking the agricultural, livestock and food production sectors separately. This ecodiagnosis included those environmental aspects, which the EMAS Regulation considers to be relevant as well as initial environmental costs of the farms.

1.6. Gradual approach for the progressive participation in EMAS through obtaining proven ecoefficiency and economic improvements.

After having detected the environmental problems of the sector, proposed Good Practices and Best Available Techniques to alleviate these, assessed the possibility of solving these

through grouped models which allow cost sharing, it was necessary to progress even further: continuous improvement.

Through the LIFE project, a flexible experimental model was elaborated for the implementation of Regulation 761/2001 in the farming sector. This model aims to achieve a gradual approach, which will result in registration in EMAS and must be able to respond to peculiarities of this sector base don results tested previously within the LIFE programme.

2. TESTING CATALOGUES AND MODELS

2.1. Experimental application based on testing of the BAT catalogue.

After having elaborated the catalogue of GPs and BATs, this is then implemented experimentally in the farms involved in the testing stage.

A selection is carried out of the most appropriate measures from the catalogue of GPs and BATs for each farm in function of the results obtained from their environmental analysis. These measures will correct and optimise those environmental impacts detected in each farm. Moreover, derived cost savings will also be assessed.

The results of this pilot action were the following:

- 114 farms participated in the catalogue testing.
- 2.006 GPs and BATs were proposed for implementation according to specific aspects of the sector and individual destination levels of the test situation.
- 1.798 GPs and BATs were agreed on with farms and these were then implemented and tested.
- The above constitutes an average of 15.77 GPs and BATs, which were implemented in each farm for the test situation.

Graphs of GPs and BATs Proposed and Implemented

GRAPH 7 Proposed and implemented BATs
Almazaras=Olive oil Mill
Bodegas=Wine celdar
Elaboracion=Elaboration
Ganaderia=Livestock
Todos=all
Implantado=implemented
No implant=No implemented

GRAPH 8 Proposed and implemented GPs
Elaboración=Elaboration
Ganaderia= Livestock
Agricultura= Agricultural
Todos=All

GRAPH 9 Proposed and Implemented GPs by subsectors
Queserias = Dairy
Bodegas = Wine celler
Almazaras = Olive oil mill
Porcino = Pig
Cunicola = Rabbits
Avícola = Poultry
Apicola = Bees

2.2. Experimental implementation of innovative models of joint cost sharing management.

Having designed six models which grouped together common environmental needs in the above mentioned problem areas, three of these were then implemented and tested, thus exceeding the objectives set out in the project:

A) The first model is transversal to all the test area in order to attend to important general deficits in the sector by cost sharing (training, awareness, information, technical assistance in environmental areas...) through the creation of a «Permanent Diffusion Organism», employing staff in turns from the different participating sectors.

This model encouraged the constitution of "The Rural Foundation" as an additional result of the project and also supports the permanent nature of the model.

B) Experimentation of a joint second model with shared costs for the management of phytosanitary containers has promoted:
   - Information campaigns
   - Selection of collaborating establishments
   - Contact with possible authorised managers of this waste
   - Promotion of the first model of a specific Integrated Management System for phytosanitary containers of Aragon and a great support for the project.

C) The third model focuses on the management of zoosanitary containers and targets farms, which do not currently manage this waste as well as those which already manage this waste individually or have been offered a joint management model.

The validation of this model derives from the results of the pilot action:

- 11 livestock farms, which did not manage their zoosanitary container waste at the beginning of the project currently, do.
- 16 of those farms which already managed this waste, agreed to participate in the shared cost model and now have an average of 32% cost savings.

The results of the pilot action have shown that these joint or associated models are valid in responding more effectively to environmental problems identified in the farming sector, offer more benefits to the environment, reduce implementation costs and have the potential to generate specialised employment in the short to long term.

2.3. Testing software elaborated through data generated by implemented experimental actions

For the analysis of the potential of the software as a support tool for analysing environmental improvements and cost savings in the farming sector, the methodology of testing and surveying indicators in the participating farms has been used. This has allowed us to assess the parameters set out by the project:

- Level of trustworthiness of the tool: 100% in the identification of environmental problems of the sector.
- Level of versatility and easy handling: mark given, 4 (the maximum mark possible being 5).

2.4. Implementation of a gradual approach for the progressive participation in EMAS

The high level of acceptance and satisfaction shown for the progressive model towards EMAS by the 114 farms which implemented it in the testing stage must be underlined as must the level of commitment in continuing after the completion of the project and the level of environmental commitment which was higher than that initially set as an objective by the technical team. These results support the interest in generating progressive models, which are adapted to the needs of each farm, and to consider the different initial environmental situation of each farm before undertaking any commitment to registration in an environmental management system such as EMAS.

3. FINAL PRODUCTS AND RESULTS OF THE PROJECT

3.1. Environmental improvements obtained and economic savings generated during the project

1. Summary of average levels obtained in minimising impacts in the sector tested.

GRAPH 10 Enviromental aspects affected by the 74 GPs and BATs implemented

Agua = Water
Energia = Energy
Adqui MP = Acq raw materials
Contaminación de agua= Water pollution
Contaminación de suelos= Soil pollution
RP = Dangerous waste
RSU = Solid Urban Waste
RS especial = Especial solid waste
Estructura del suelo = Soil structure

3.2. Summary of economic savings by measure

The graphs below show the percentages of economic saving which can be achieved by the implementation of the GPs and BATs of our test catalogue.

GRAPH 11 Percentages of savings in General Livestock
Sanciones = Sanctions
Consumo total = Total Consumption
Alimento = Food
Electricidad = Electricity
Materias P = Raw materias
Gestión de RP = Dang Waste Mngmt
Energía = Energy
Agua = Water

GRAPH 12 Percentages of savings in livestock subsectors
Beneficios adicionales=Addtions profits
Sanciones = Sanctions
Consumo total = Total Consumption
Alimento = Food
Electricidad = Electricity
Materias P = Raw materias
Gestión de RP = Dang Waste Mngmt
Energia = Energy
Agua = Water
Porcino = Pig
Cunicola = Rabbits
Avícola = poultry
Apicola = Bees
General = General

GRAPH 13 Percentages in savings in Agriculture
Sanciones = Sanctions
Beneficios = Profits
Gastos Anuales = Annual Expenses
Aportes adicionales = Addit
Fitosanitarios = Phytosanitary
Combustible = Fuel
Agua = Water

GRAPH 14 Percentage of savings Elaboration
Costes medioambientales = Env costes
Consumos = Consumption
Beneficios = Profits
Adquisición de materias primas = Acq Raw Materials
Electricidad = Electricity
Agua = Water
Gestión de RP = Dang waste Mngmt
Queseria = Dairies
Bodega = Wine cellars
Almazara = Olive oil mill
General = General

4. PROGESSIVE APPROACH TO EMAS

The methodology design as well as the tested catalogue of a progressive approach toward EMAS presents results, which have a great value as indicators of this methodology to promote continuous environmental improvement behaviour on a European scale.

GRAPH 15 Implemented of environmental policies
Elaboración = Elaboration
Ganadería = Livestock
Agricultura = Agriculture

GRAPH 16 Implemented of enviromental programmes
Todas = All
Implantadas = Implant
No implantadas = No implant

5. PRINCIPLE PRODUCTS VALIDATED, AVAILABLE SUPPORT AND LANGUAGES

- Validated catalogue of Good Environmental Practices and Best Available Techniques for the farming sector (available in Spanish, English and French in the formats of book, CD-ROM and Web page of the project)
- Validated models of a gradual approach towards EMAS and grouped models and common needs management models with shared costs (available in Spanish, English and French in the formats of book, CD-ROM and Web page of the project)
- Validation of the Software as a support tool for the assessment of environmental improvements and economic savings in the farming sector (Web page of the project)
- Diffusion products in various languages: www.life-emasfarming.org

6. COST / ENVIRONMENTAL BENEFIT RATIO

The pilot Project and the validated products have a great added value in this area given that the environmental practices, measures and techniques selected directly link environmental improvement to cost savings for the farm.

Models of the management of common environmental needs with shared costs have an excellent cost / environmental benefit ratio and have demonstrated that they achieve not only environmental improvements at less individual cost but also better ecoefficiency results. Therefore, this cost / environmental benefit ratio, together with the gradual approach towards EMAS, constitute the true strength of the project.

7. TRANSFER POTENTIAL:

The tested models as well as the validated products, methodologies and results have demonstrated the important transfer potential for application to the farming sector on a European level.

The results obtained in the pilot action have been tested in farms in other regions in order to achieve additional control of the interest of these proposed models and methodologies for the farming sector. Therefore, the identification of problems present in the sector internationally, the EU legislation applicable to the farming sector as well as to the environmental area together with the EU application of their EMAS Regulation as a communitary environmental management system make it possible to transfer methods and results to the farming sector within the European Union.