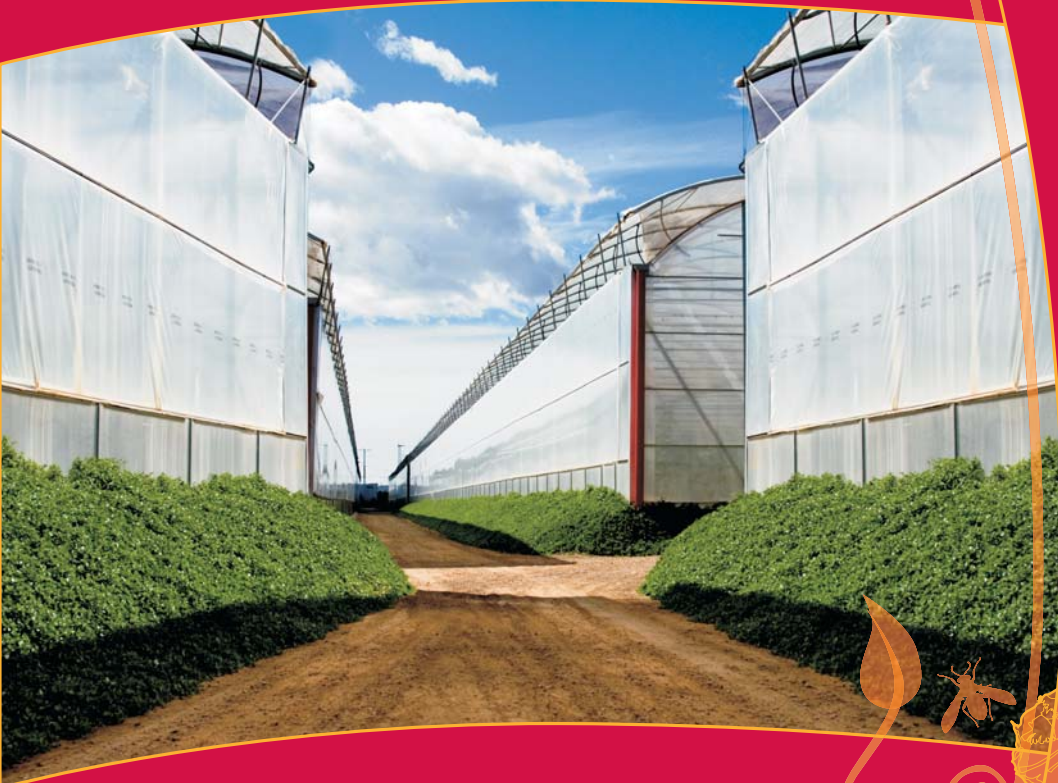




proexport  
sembrando futuro



# Manual de Agro-Experiencias de Éxito en Ecoeficiencia y Desarrollo Sostenible

Manual of successful agro-experiences in terms  
of eco-efficiency and sustainable development









# Manual de Agro-Experiencias de Éxito en **Ecoeficiencia y Desarrollo Sostenible**

Manual of successful agro-experiences in terms  
of eco-efficiency and sustainable development

***Autores/Authors:***

**Abelardo Hernández Martínez**

(Departamento de Producción y Calidad de PROEXPORT / PROEXPORT's Production and Quality Department )

**M<sup>a</sup> Dolores Molina Cano**

(Departamento de Medioambiente de PROEXPORT / PROEXPORT's Environmental Committec Departament )



PROEXPORT desea agradecer la inestimable aportación de todos los profesionales de las empresas y cooperativas agrarias que han contribuido en la elaboración de este documento, especialmente a los siguientes directores de calidad y medio ambiente:

**Alberto Cavero Calles**

Langmead España, S.L

**Asunción Hernández Romero**

Grupo Hortofrutícola Paloma, S.A

**Concepción Pérez Lasso**

Campo de Lorca, S.C.L

**Elena Bahón Puerto**

Duran & Pascual Marketing, S.L

**Encarnación Ramírez Rojas**

S.A.T 9504 Urcisol

**Josefa Madrid Clemente**

Kernel Export, S.L

**Karina Kulka**

Agrar Systems, S.A

**Miguel Ángel Moreno Díaz**

G´S España, S.L

**Francisca Sánchez Méndez**

Productores de Mazarron y Comarca, S.A.

**Sonia García Gómez**

S.A.T. Nº 9895 Agrícola Perichan

**Wadi Aguilar Tarbay**

Fruca Marketing, S.L

**Idea, Desarrollo y Contenidos:** PROEXPORT

**Diseño:** Sailcat Comunicación

**Traducción:** Gabinete Empresarial de Estudios y Formación, S.L.

**Imprenta:** Boluda y CIA, S.R.C

*Deposito Legal: MU-1421-2009*

**Nota Legal:** El editor no se hace responsable de los contenidos vertidos en esta publicación, así como de los posibles errores u omisiones en los que se haya incurrido. Se ha tenido la mayor diligencia para asegurar que los contenidos son ciertos y exactos hasta la fecha de publicación.

© PROEXPORT 2008



PROEXPORT wishes to thank all the professionals of the agricultural companies and cooperatives whose invaluable contribution has helped in the preparation of this document. We would especially like to express our gratitude to the following quality and environment managers.

**Alberto Cavero Calles**

Langmead España, S.L

**Asunción Hernández Romero**

Grupo Hortofrutícola Paloma, S.A

**Concepción Pérez Lasso**

Campo de Lorca, S.C.L

**Elena Bahón Puerto**

Duran & Pascual Marketing, S.L

**Encarnación Ramírez Rojas**

S.A.T 9504 Urcisol

**Josefa Madrid Clemente**

Kernel Export, S.L

**Karina Kulka**

Agrar Systems, S.A

**Miguel Ángel Moreno Díaz**

G'S España, S.L

**Francisca Sánchez Méndez**

Productores de Mazarron y Comarca, S.A.

**Sonia García Gómez**

S.A.T. Nº 9895 Agrícola Perichan

**Wadi Aguilar Tarbay**

Fruca Marketing, S.L

**Concept, development and contents:** PROEXPORT

**Design:** Sailcat Comunicación

**Traslation:** Gabinete Empresarial de Estudios y Formación, S.L

**Printing works:** Boluda y CIA, S.R.C.

*Legal Deposit: MU-1421-2009*

**Legal note:** the editor takes no responsibility for the contents included in this publication, as well as for any mistakes or omissions mad. Efforts have been made to make sure the contents are true and correct up to the publishing date.

© PROEXPORT 2008



<b>1. Presentación</b>	<b>10</b>
<b>2. La Región de Murcia: por una agricultura sostenible</b>	<b>15</b>
<b>3. PROEXPORT y el compromiso medioambiental</b>	<b>21</b>
<b>4. Experiencias de éxito en Ecoeficiencia y Desarrollo Sostenible de las empresas de PROEXPORT</b>	<b>25</b>
4.1. Sistema de captación de agua de lluvia y rocío	29
4.2. Reutilización del agua de enfriamiento de las cámaras frigoríficas	35
4.3. Maquinaria para la reutilización del agua de lavado de cajas de campo	41
4.4. Sistema de reutilización de lixiviados en cultivos hidropónicos	45
4.5. Planta de tratamiento de agua por osmosis	51
4.6. Sistema de calefacción en invernadero mediante gas natural	57
4.7. Utilización de energía solar fotovoltaica para alimentación de maquinaria y equipos	63
4.8. Conservación Biodiversidad	67
4.9. Empleo de Técnicas de solarización para la desinfección del suelo	73
4.10. Utilización de Técnicas de lucha Biológica contra las plagas	77
4.10.1. Lucha biológica	78
4.10.2. Trampas cromáticas	84
4.10.3. Uso de Feromonas	84
4.11. Polinización natural mediante el uso de abejorros	89
4.12. Reutilización de residuos orgánicos como complemento del suelo	95
4.13. Utilización de Plásticos biodegradables para la agricultura	101
4.14. Utilización de maquinaria para reducir el volumen de residuos plásticos	107
4.15. Instalación de paneles fotovoltaicos en la cubierta de la planta de manipulado	111
<b>5. Gabinete Medioambiental de PROEXPORT</b>	<b>117</b>
<b>6. Anexos</b>	<b>121</b>
6.1. Compendio de legislación básica en medio ambiente	122
6.2. Webs de interés	123

# ÍNDICE





<b>1.Presentation</b>	<b>10</b>
<b>2. The Region of Murcia: towards a sustainable agriculture</b>	<b>15</b>
<b>3. PROEXPORT and its commitment to the environment</b>	<b>21</b>
<b>4. Successful experiences in terms of Eco-efficiency and Sustainable development carried out by the companies affiliated to PROEXPORT</b>	<b>25</b>
4.1. Rainwater (and dew) harvesting systems	29
4.2. Re-use of refrigerating water from cold-storage chambers	35
4.3. Machinery which re-uses water that has been used for washing boxes for agriculture	41
4.4. Systems which re-use leachates in hydroponic crops	45
4.5. Osmosis water treatment plant	51
4.6. Greenhouse heating system using natural gas	57
4.7.Using photovoltaic solar energy to power machinery and equipment	63
4.8. Preservation of biodiversity	67
4.9. Using solarization techniques for the disinfection of agricultural land	73
4.10. Biological pest control techniques	77
4.10.1. The biological fight	79
4.10.2. Chromatic traps	85
4.10.3.The use of pheromones	85
4.11. Natural pollination using bumblebees	89
4.12. Re-use of organic waste as soil complement	95
4.13. Using biodegradable plastics in agriculture	101
4.14. Using machinery to reduce the volume of plastic waste	107
4.15. Installation of photovoltaic panels on the roof of handling plants.	111
<b>5. Proexport's environmental committee</b>	<b>117</b>
<b>6. Annexes</b>	<b>121</b>
6.1.Compilation of basic legislation on environmental issues	122
6.2.Useful links on environmental issues	124

