



Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012

Huella de Carbono del Sector Agroalimentario. La Iniciativa Lessco2

Francisco Victoria Jumilla

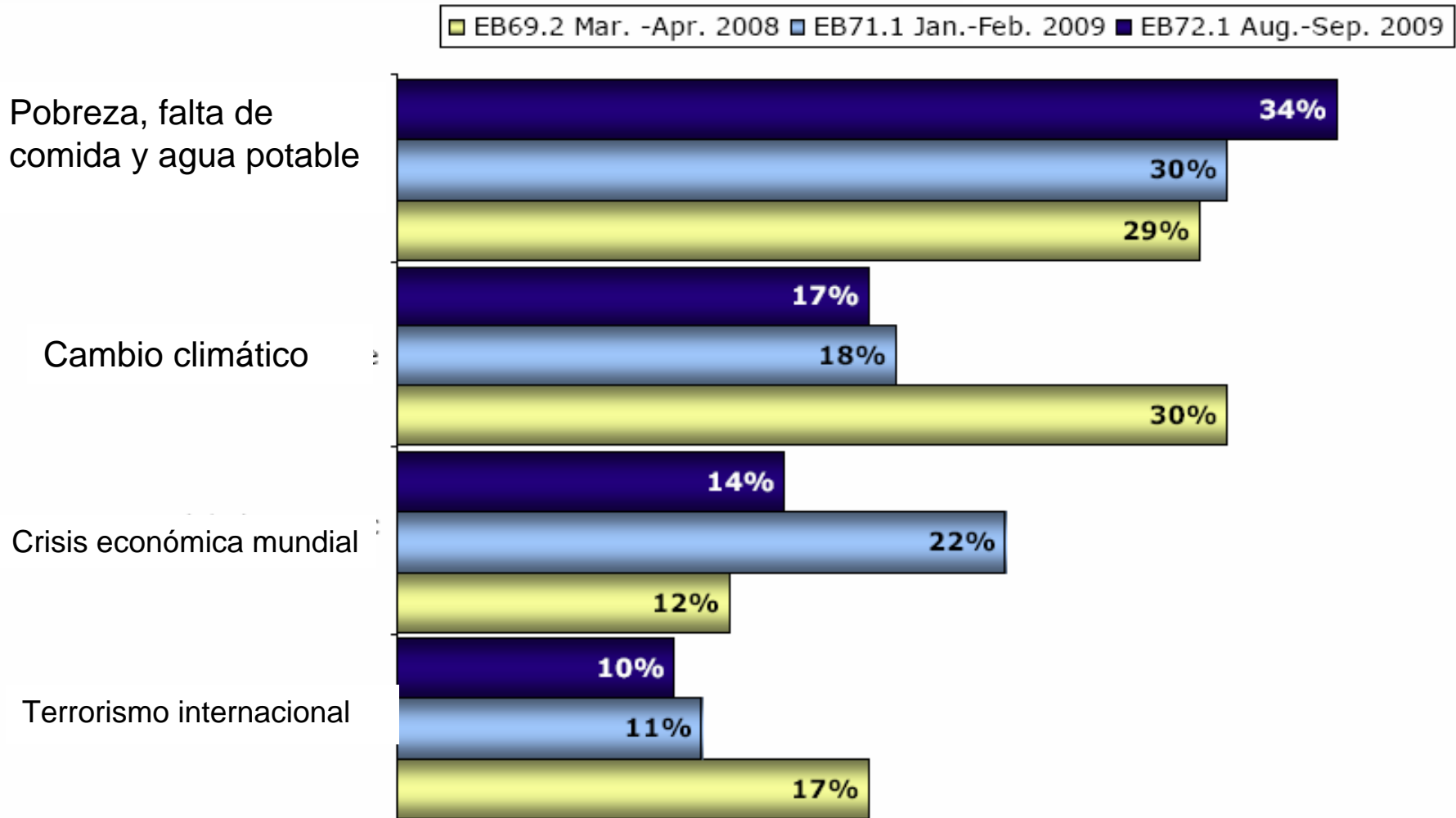
Doctor en Ciencias Biológicas

Jefe del Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático

Consejería de Presidencia. Murcia



¿En su opinión cual considera que es el problema más serio al que se enfrenta actualmente el mundo en primer lugar?



Fuente: Eurobarómetro noviembre 2009

INICIATIVA AGRICULTURA COMO SUMIDERO DE CO2: REGIÓN DE MURCIA(www.lessco2.es)

AGRICULTURA MURCIANA COMO SUMIDERO DE CO2 | MARCA LESSCO2 | EMPRESAS | PROYECTO LIFE+ | NOTICIAS | DOCUMENTACIÓN | CONTACTO



DESTACAMOS

Hoja de cálculo para facilitar la cumplimentación del balance "Hoja de cálculo del balance de LessCO2"

Criterios para manejar la hoja de cálculo del balance de LessCO2" [anexo C](#) "especificaciones sobre el contenido y las características con que se ha de reflejar el balance de emisiones y remociones de GEI del producto, metodología de cálculo y declaración empresarial"

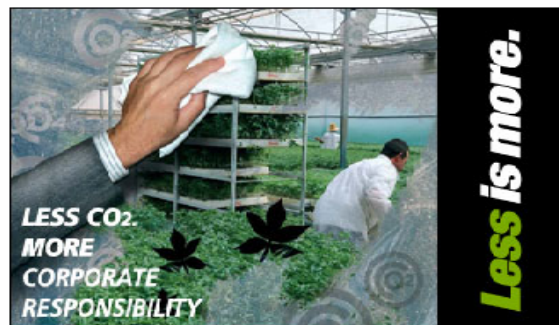
ÚLTIMAS NOTICIAS

"La agricultura juega un papel clave para cotrarrestar el cambio climático" Francisco Victoria - Responsable de Fomento del Medio Ambiente · La Verdad 18-1-2012 [ver PDF](#)

La iniciativa lessco2 se estudia como experiencia pionera en el Seminario Técnico sobre la huella de Carbono en la Agricultura Española celebrado el 24 de noviembre en la Universidad Politécnica de Madrid [leer más](#)

Concienciadas contra el calentamiento global · La Verdad 4-5-11 [ver PDF](#)

Seminario "Las huellas de carbono en el sector hortofrutícola" celebrado el 12



INICIATIVA AGRICULTURA MURCIANA COMO SUMIDERO DE CO2

Para adherirse a la Iniciativa > [Solicitud de adhesión](#) y en el plazo de 6 meses >



Para obtener el sello LessCO2

[Para más información >](#)



EMPRESAS ADHERIDAS

EMPRESA	DOCUMENTO
A. TERESA HERMANOS, SA	PDF
AGRAR SYSTEMS SA UNIPERSONAL	PDF
AGRÍCOLA AGUILEÑA, SAT	PDF
AGRÍCOLA SANTA EULALIA, SL	PDF
AGROYAFER COOP	PDF
ALIMENTOS DEL MEDITERRÁNEOS, S COOP	PDF
ANTONIO CARRILLO E HIJOS, SA	PDF
BIO CAMPO SLU	PDF
BODEGA COOPERATIVA SAN ISIDRO JUMILLA DE JUMILLA, S COOP	PDF
BODEGAS DEL ROSARIO	PDF
CAMPO DE LORCA, SCL	PDF
CANARAFLOL SCL	PDF
CASA ALTA S.COOP	PDF
COAGRAL, SCL	PDF

EMPRESAS QUE HAN OBTENIDO LA MARCA LESSCO2

EMPRESA	
AGROMARK	IR
AGROTHER SAT	IR
AGRA SCOOP	IR
COALOR SCOOP	IR
FRUTAS CARAVACA SCOOP	IR
HOYAMAR SCOOP	IR
SAN CAYETANO SAT	IR
SOLTIR, S.L.	IR
THADER SCOOP	IR
VEGA CIEZA SCOOP	IR

ORDEN DE 20 DE NOVIEMBRE DE 2009, REGULADORA DE LA INICIATIVA "AGRICULTURA MURCIANA COMO SUMIDERO DE CO2" Y DE LA MARCA LESSCO2 (BORM Nº 273, DE 25 DE NOVIEMBRE DE 2009)



EMPRESA

AGROMARK	IR
COALOR SCOOP	IR
AGROTER SAT	IR
AGRA SCOOP	IR
FRUTAS CARAVACA SCOOP	IR
HOYAMAR SCOOP	IR
SAN CAYETANO SAT	IR
SOL TIR S.L	IR

AGRA SCOOP

PRODUCTOS QUE HAN OBTENIDO LA MARCA LESSCO₂

PRODUCTO CERTIFICADO	BALANCES	COMPROMISO	CERTIFICACION
MELOCOTÓN			

INFORMACION GENERAL SOBRE LA EMPRESA

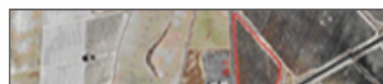
Agra, situada en Calasparra tiene mas de 1.200 socios y en ella se realiza la manipulación y comercialización de frutas de hueso (albaricoque, melocotón, nectarina y ciruela) y de frutos secos (almendra y nueces).

Estan especializados en la producción de fruta de residuo controlado inferior a 10 P.P.B.. También elaboran y comercializamos aceite de oliva Virgen Extra (convencional y ecológico/orgánico).

Productos

Existen numerosas variedades de melocotón apareciendo cada año nuevas en el mercado, con lo que la renovación varietal es muy rápida especialmente entre aquellas más precoces.

Entre las variedades clásicas de pulpa amarilla y coloración exterior rosa/rosácea más comunes en la zona: Florida, Spring Lady, Maycrest, Royal Glory, Rubi Rich, etc. etc. y entre las de coloración externa Amarillo: Tirrenia, Romea, Catherine, Andros, Babygold, Sudanell, etc. etc.



BALANCE DE CO₂ EQUIVALENTE
CONSIDERANDO EN EL APARTADO DE REMOCIÓN LA BIOMASA DE CICLO LARGO Y LA BIOMASA DE INCORPORACIÓN AL SUELO
(CICLO LARGO: RAICES TRONCO Y RAMAS PRINCIPALES + LA INCORPORACIÓN AL SUELO)

AGRA-MELOCOTÓN

EMISIONES DE CO2 EQUIVALENTE	REMOCIONES DE CO2
------------------------------	-------------------

EMISIONES DIRECTAS	Emisiones CO2 eq (kg CO2/año/ha)
Combustible en preparación del terreno	258
Combustible en transporte al almacén manipulador y recolección	49
Emisiones de N ₂ O por aportación de Nitrógeno al suelo	310
EMISIONES INDIRECTAS	Emisiones CO2 eq (kg CO2/año/ha)
Energía eléctrica en Riego por goteo	0
Energía eléctrica en almacén y otros	322
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS	Emisiones CO2 eq (kg CO2/año/ha)
Emisiones de NH ₃ y NOx indirectas	234
Emisiones por fabricación fertilizantes inorgánicos utilizados	351
Emisiones por fabricación productos fitosanitarios utilizados	716
Transporte a los mercados (2.000 Km)	2191

REMOCIÓN	Remoción CO2 por árbol (g CO2/árbol)
Raíz	17.310
Tronco + Ramas Principales	8.268
Total	25.578

(*) BALANCES CO2 EQUIVALENTE (Remociones (Raíz +Tronco+Ramas Principales) – Emisiones)

MELOCOTON	Balance de CO2	Balance de CO2 por kg producto	Balance de CO2 asociada a cada pieza de producto
	(t CO2/ha)	(g CO2/kg)	(g CO2/pieza)
BALANCE SIN TRANSPORTE	4,49	197,37	39,47

MELOCOTON	Balance de CO2	Balance de CO2 por kg producto	Balance de CO2 asociada a cada pieza de producto
	(t CO2/ha)	(g CO2/kg)	(g CO2/pieza)
BALANCE CON TRANSPORTE	2,30	101,17	20,23

- Beneficios que aporta sobre el balance neto de emisiones.

Se espera una reducción de un 5 % en el consumo de gasoil.

- Metodología utilizada para el cálculo del balance de emisiones

Factor conversión (Kg CO₂/l gasoil): 2,69

Informe inventario GEI 1990-2007 (2009) Tabla 3.9.8 Factores emisiones maquinaria agrícola y forestal

- Cálculo de reducción de emisiones de CO₂ equivalente o aumento de la remoción de CO₂, por empleo de buenas prácticas

Balance actual de emisiones y remociones de CO₂ equivalente: 678,55 g CO₂/kg producto.

Balance de emisiones y remociones de CO₂ equivalente una vez puesta en marcha la medida: 679,23 g CO₂/kg

- Plan de control y seguimiento

Para poner en práctica el proyecto, se establecen dos fases, una de planificación y otra de implementación, utilizando las medidas de ahorro de combustible descritas anteriormente, analizando al final de campaña el consumo de gasoil en relación a la campaña anterior.



CERTIFICADO LessCO₂ "Agricultura Murciana como sumidero de CO₂"

1. IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA		
Nombre y Apellidos: Antonio López Moreno	NIF: 74.428.633-N	
2. DATOS DE LA EMPRESA Y DE LA INSTALACIÓN		
Razón social: COOPERATIVA AGRA, S.C.L.	CIF/NIF: F-30153860	
Denominación de la instalación: COOPERATIVA AGRA, S.C.L.		
Domicilio: Polígono Industrial Oeste, s/n		
C.P.: 30420	Municipio: Calasparra	Provincia: Murcia
3. DATOS DEL PROCESO DE VERIFICACIÓN		
Nombre y nº acreditación de la entidad verificadora: CERTIFOOD, S.L. (Nº 20/C-PR034)		
Nombre Verificador jefe: Santiago Maldonado Ballester	NIF: 34.821.960-Y	
Nombre Revisor Técnico: Victoria Barrio Muñoz	NIF: 2.895.010-T	
Fecha visita "in situ" a la instalación: 21 de enero de 2011		
Cultivos verificados y validados: Melocotón		
4. VERIFICACIÓN DEL BALANCE DE EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI		
En cumplimiento de la Orden por la que se regula el Sello LessCO ₂ , el verificador certifica que el balance de carbono está:		
<input checked="" type="checkbox"/> Verificado sin desviaciones. Se asume la veracidad de los datos y los cálculos contenidos en el informe y se afirma que es posible garantizar la fiabilidad de los resultados de emisiones de CO ₂ obtenidos.		
<input type="checkbox"/> Verificado con desviaciones. Se asume la veracidad de los datos y los cálculos contenidos en el informe y se afirma que es posible garantizar la fiabilidad de los resultados de emisiones de CO ₂ obtenidos, aunque, se detectan desviaciones que no afectan a la fiabilidad de los resultados obtenidos de emisiones de CO ₂ . Las desviaciones detectadas se detallan en el apartado correspondiente.		

Identificador V. pegatinas certificados



Pegatina para los alimentos

El tamaño mínimo será de 2 cm de diámetro. Y se escogerá cualquiera de las dos versiones según el color del alimento.



Pegatina para las cajas

El tamaño mínimo será de 7 cm de ancho.



Pegatina opcional



Esta pegatina se adaptará en función del tamaño de la caja, manteniendo las proporciones.





SOL Y TIERRA CAMPO DE CARTAGENA
C.I.F. B-73176034 O.P.F.H. N° 876
PRODUCT: POIVRON TRICOLEUR CALIF.
CAT. I CAL. G 500 GRs. LOTF 04 18
ORIGINE: ESPAGNE



SOL Y TIERRA CAMPO DE CARTAGENA
C.I.F. B-73176034 O.P.F.H. N° 876
PRODUCT: POIVRON TRICOLEUR CALIF.
CAT. I CAL. G 500 GRs. LOTF 04 18
ORIGINE: ESPAGNE



SOL Y TIERRA CAMPO DE CARTAGENA
C.I.F. B-73176034 O.P.F.H. N° 876
PRODUCT: POIVRON TRICOLEUR CALIF.
CAT. I CAL. G 500 GRs. LOTF 04 18
ORIGINE: ESPAGNE

SOL Y TIERRA CAMPO DE CARTAGENA
C.I.F. B-73176034 O.P.F.H. N° 876
PRODUCT: POIVRON TRICOLEUR CALIF.
CAT. I CAL. G 500 GRs. LOTF 04 18
ORIGINE: ESPAGNE



SOL Y TIERRA CAMPO DE CARTAGENA
C.I.F. B-73176034 O.P.F.H. N° 876
PRODUCT: POIVRON TRICOLEUR CALIF.
CAT. I CAL. G 500 GRs. LOTF 04 18
ORIGINE: ESPAGNE



SOL Y TIERRA CAMPO DE CARTAGENA
C.I.F. B-73176034 O.P.F.H. N° 876
PRODUCT: POIVRON TRICOLEUR CALIF.
CAT. I CAL. G 500 GRs. LOTF 04 18
ORIGINE: ESPAGNE



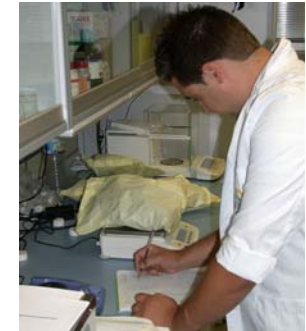
Balance de carbono

$$B=R-E$$

R= Remoción de CO₂ de los cultivos (determinados por los centros de investigación y publicados a través de la Web)

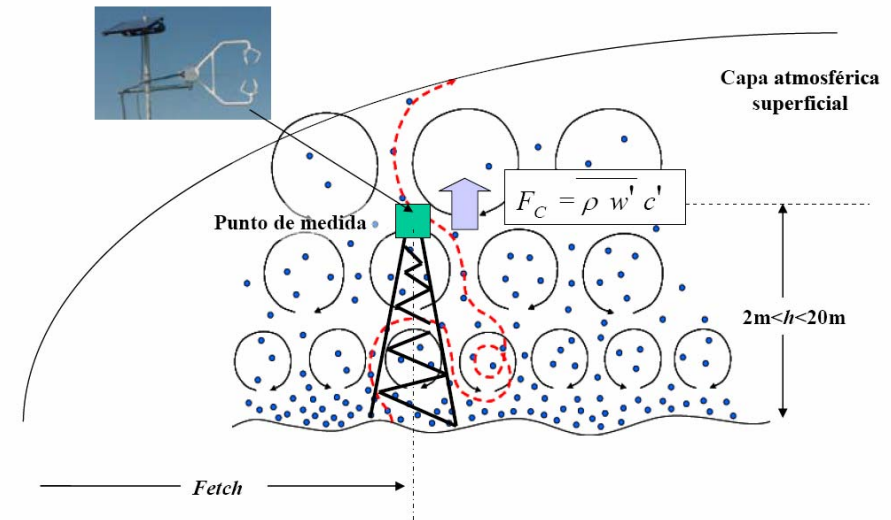
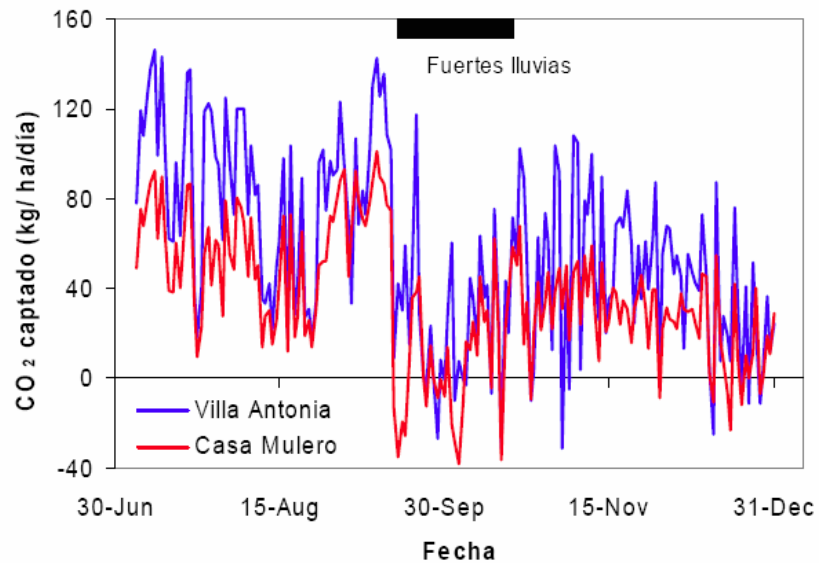
E= Emisiones (calculadas teniendo en cuenta las directas e indirectas que señala la norma ISO 14064)

Etapas del proceso de investigación de la fijación de CO₂

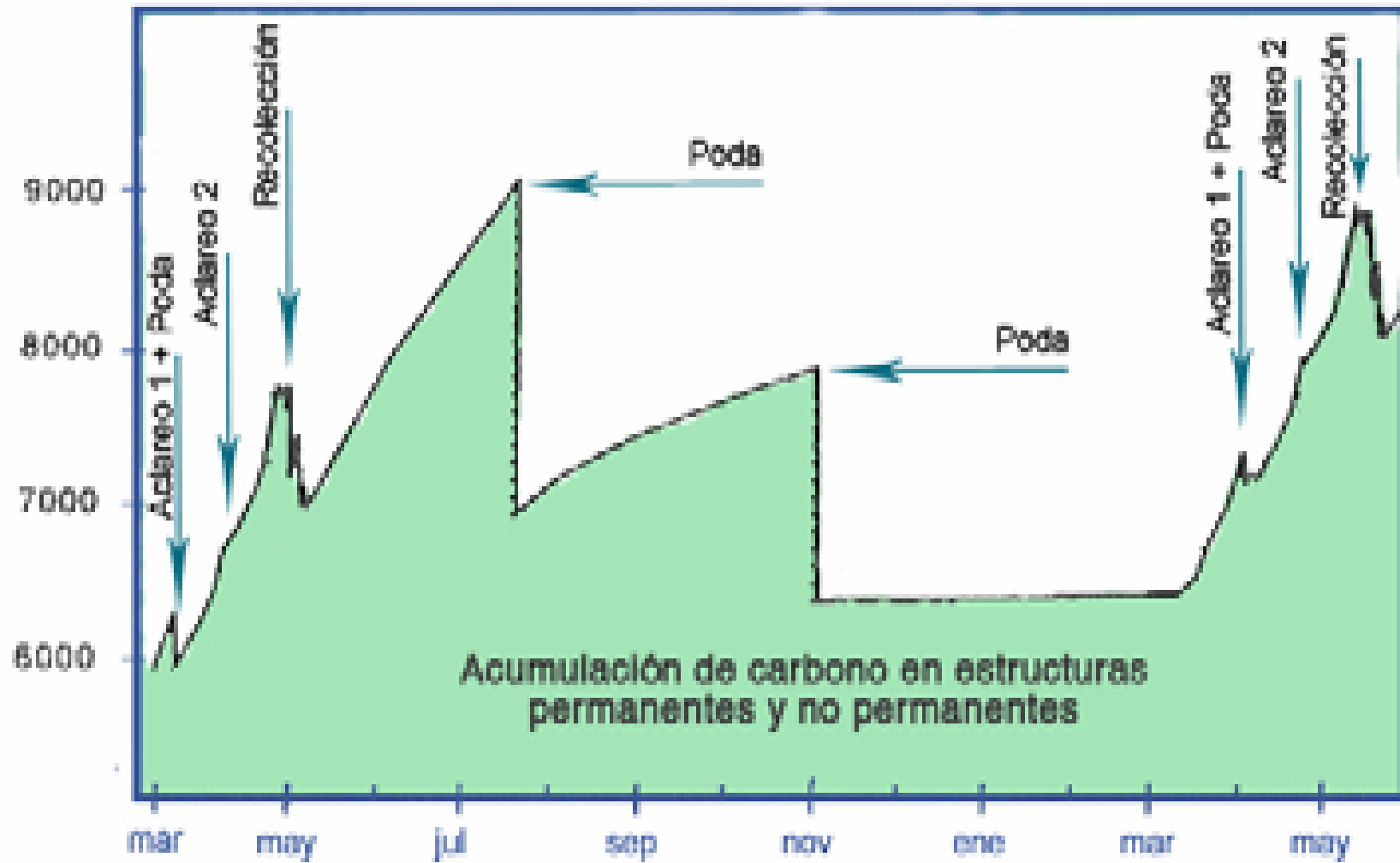




Etapas del proceso de investigación de la fijación de CO₂



Carbono total (kg.ha-1)

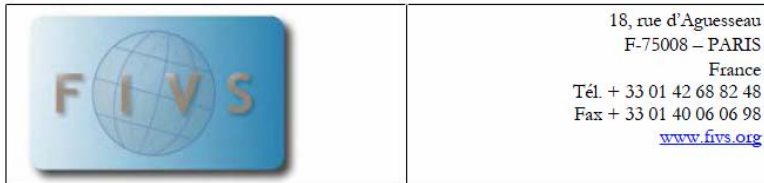


Fuente: A. Perez-Pastor. Universidad Politécnica de Cartagena

Contenido de C (Kg ha⁻¹) en los distintos órganos del árbol frutal (nectarino) entre febrero 2009 y febrero de 2010					
		Feb 2009	Feb 2010	Incremento	Extracción
Tronco y ramas principales		5460	6550	1090	0
Ramas año anterior		155	155	0	90
Brotos del año		0	0	0	3352
Frutos	Aclareo 1	-	-		50
	Aclareo 2	-	-		113
	Cosecha	-	-		1429
Total				1090	5034

Fuente: A. Perez-Pastor. Universidad Politécnica de Cartagena

OPCIONES METODOLÓGICAS. ESPECÍFICO PARA VINO



International Wine Carbon Calculator Protocol

Version 1.2

**Protocolo Internacional del
Cálculo de Emisiones de Carbono
en el Sector Vitivinícola**, elaborado
en el año 2008, por el Instituto del
Vino de California (*Wine Institute of
California*), *Viticultores de Nueva
Zelandia (New Zealand
Winegrowers)*, *Programa de
Producción Integrada de Vino de
Sudáfrica (South Africa's Integrated
Production of Wine Program)*, y la
*Federación de Vinicultores de
Australia (Winemakers Federation of
Australia)*.

Este protocolo permite que en la fase agronómica de la elaboración del vino se tengan en cuenta la captura de CO₂ realizada por las estructuras permanentes de la vid, es decir, las raíces, y tronco (excluye las hojas, fruto y ramas que se podan).