

ISSN 1989-6794

Revista digital de
Medio Ambiente
“Ojeando la agenda”
Nº31 Septiembre 2014

Edita: Begoña Peris Martínez

Ojeandolaagenda.com

La Revista digital de Medio Ambiente Ojeando la Agenda ISSN 1989-6794, revista de publicación bimensual, fue creada en 2009 y está incorporada en los siguientes índices: Catálogo LATINDEX; Catálogo REBIUN; Catálogo Bibliográfico del CSIC; Plataforma e-revist@s; Catálogo REMA de la Biblioteca de Medio Ambiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España); Catálogo de la Biblioteca de Agricultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España); Catálogo de Revistas electrónicas de la "Plataforma de Conocimiento del Medio Rural y Pesquero" del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España); catálogo "Périscopio SUDOC"; catálogo de publicaciones de la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Alicante, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Sevilla y Universidad de Burgos; WorldCat; Google Académico; Biblioteca Nacional de España.

ÍNDICE

- ESTUDIO DE LA PROFUNDIDAD DE LABRANZA DEL SUELO SIN INVERSIÓN DEL PRISMA EN EL RENDIMIENTO DEL FRIJOL EN ÁREAS DE PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO MANATÍ, PROVINCIA DE LAS TUNAS, CUBA...pp.2
- LA FUNCIÓN SUMIDERO DE CO2 DEL VIÑEDO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA SE VALORA EN MÁS DE 71 MILLONES DE EUROS..pp.9
- ESTE AÑO CONAMA14 EN MADRID..pp.16
- EL CAMBIO CLIMÁTICO PUEDE TRIPLICAR LA PÉRDIDA DE ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES..pp.18
- EXCELENTE CALIDAD DEL AGUA EN LA MAYOR PARTE DE LAS ZONAS DE BAÑO DE EUROPA...pp.19

ESTUDIO DE LA PROFUNDIDAD DE LABRANZA DEL SUELO SIN INVERSIÓN DEL PRISMA EN EL RENDIMIENTO DEL FRIJOL EN ÁREAS DE PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO MANATÍ, PROVINCIA DE LAS TUNAS, CUBA.

2

AUTOR: DrC. Yoandris García Hidalgo

INSTITUCIÓN: Universidad de Las Tunas .Centro Universitario Manatí.

Mail. yoandrisgh@ult.edu

Resumen:

Se realizó el estudio de la profundidad de labranza del suelo sin inversión del prisma en el rendimiento del frijol en áreas de producción del municipio Manatí, sobre un suelo Pardo con carbonato, se estudiaron cuatro profundidades de preparación reducida sin invertir el prisma con el objetivo fundamental de determinar su influencia en el rendimiento y sus componentes en el cultivo del frijol.

Se evaluaron diferentes variables respuestas para el cumplimiento de los objetivos y en el análisis estadístico del rendimiento no se determinó diferencias significativas entre los tratamientos, resultando el más económico el que no se removió el suelo (Siembra Directa).

Palabras claves: Labranza (remoción del suelo), Frijol, suelo FRt, Siembra Directa, Rendimiento

Abstract: There was realized the study of the depth of farming of the soil without investment of prism in the yield of the bean in areas of production of the municipality Manatí, on a brown soil with carbonate, Different variable answers were evaluated in the statistical analysis , the yield one did not determine significant differences between the treatments, proving more economic the fact that there was not removed the soil (Direct Sowing).

Keywords: Farming (removal of the soil), Bean, soil FRt, Direct Sowing, Yield

1. INTRODUCCION.

La preparación de un suelo para un cultivo en la industria agrícola debe realizarse basado en principios científicos- técnicos, económicos, sociales y ecológicos pues influye en el logro del óptimo rendimiento de un cultivo, que a su vez está determinado por la armonía de un conjunto de factores.

El laboreo es una de las actividades agrícolas que posiblemente afecte más al suelo y especialmente el laboreo excesivo, como es el caso del sistema convencional de preparación del suelo (Pereira 1997).

Socorro y Martín (1989) señalan que para una buena preparación del suelo debe tenerse en cuenta: momento o fecha de preparación; condiciones de humedad del suelo; cantidad de labores a realizar y profundidad de las labores. Recomendando labores profundas cada 3-4 años. Sheng (1990) plantea que la profundidad de labranza depende del suelo, del cultivo y de las herramientas que se van a utilizar.

En ocasiones se prepara el suelo sin tener en cuenta conocimientos de la profundidad en la cual se desarrolla mejor el cultivo. Cuando se va a crear el lecho óptimo debe tenerse conocimiento sobre el suelo, el cultivo y la maquinaria a emplear, esto permitirá crear las condiciones hidrofísicas apropiadas en función de las exigencias del cultivo y utilizando la maquinaria menos agresiva para el suelo.

FAO (2000) señala que el tipo de labranza se distingue por la profundidad de trabajo. Cada una tiene características particulares y necesidades definidas, indicando también que la profundidad de labor está en dependencia de la profundidad del suelo.

Es necesario potenciar al máximo posible la agricultura, pues es y seguirá siendo la máxima fuente de producción de alimentos para la humanidad (Jorge 1998).

Hay varios países que cada vez prestan más atención al problema de la conservación de los suelos y por su parte, lo que a labranza corresponde y su reducción. Está más que demostrado que el excesivo laboreo no es viable, ni técnica, ni económica, ni ecológica, ni socialmente, es necesario ir al laboreo reducido y en todos los casos posibles al laboreo cero, y que sea una realidad y no solo palabras.

FAO (2000) plantea que la mejor forma de labranza mecanizada sería no hacer ninguna. Sin embargo, los conceptos de labranza cero no siempre funcionan, por lo que en algunos casos es necesario actuar sobre el suelo. El frijol constituye por lo general, un vértice fundamental del triángulo alimentario de gran parte de la población mundial, en tres meses o menos

produce un alimento de extraordinario valor en la dieta, (22%-28% de proteína), Castaneda (S/A) señala que todo lo que trabajemos en función de él será poco.

4

2. MATERIALES Y MÉTODOS.

El estudio de profundidad de labranza reducida se realizó sobre un suelo Pardo con carbonatos, áreas de producción del municipio Manatí, provincia Las Tunas Cuba. Se trabajó con el cultivo del frijol var. CC-25-9 negro. Tratamientos evaluados:

- A: no se realizó movimiento del suelo (Siembra Directa).
- B: se removió el suelo a 10cm de profundidad.
- C: se removió el suelo a 20cm de profundidad.
- D: se removió el suelo hasta 30cm de profundidad.

Para remover el suelo se utilizó un tridente de cuatro órganos y 30cm de largo en cada uno de ellos. Las profundidades de 10 y 20cm se efectuaron utilizando un marcador fijo en los órganos del tridente. El laboreo se realizó con buena humedad del suelo y mínima presencia de vegetación indeseable. Los tratamientos se establecieron sobre un diseño de bloques al azar con cuatro repeticiones, un metro de pasillo en ambas direcciones; parcelas de 3,60m de largo con tres surcos cada una. Se realizó un análisis de varianza simple y se aplicó Duncan en los casos necesarios. La siembra se efectuó a principios de septiembre, ubicando las semillas (95% de germinación) en el fondo de surcos de alrededor de cuatro cm de profundidad y con un marco de siembra de 70x5cm. El cultivo se mantuvo limpio de vegetación indeseable, para lo cual fue necesario una limpieza. Se regó en los casos que no llovió. El cultivo se condujo con la fertilidad natural del suelo. La cosecha se realizó cuando la planta estaba seca (alrededor de los 95 días). Arrancando 40 plantas en el surco central (AC=1,40m²) de cada parcela (640 plantas en el experimento).

2.1.VARIABLES RESPUESTAS ANALIZADAS

-Altura de las plantas. Se marcaron 10 plantas en el surco central de cada parcela y se les determinó su altura con una regla graduada en cm en el periodo de floración- fructificación.

-Rendimiento. Se cosecharon 40 plantas en el surco central (AC) de cada parcela se trillaron, además se pesó la masa del grano (g) y el resultado se expresó en t.ha-1.

-Masa de 100 semillas. De las semillas del AC de cada parcela se cogieron 100 semillas y las mismas se pesaron (g) en una balanza de precisión.

-Número de legumbres por plantas. Se cogieron al azar 10 plantas del AC de cada parcela y se les contó a cada una el número de legumbres por plantas, transformando cada uno de los 10 valores (160 en el experimento) por \sqrt{x} y calculando su promedio.

-Número de granos por legumbre. De las 10 plantas del AC de cada tratamiento se cogieron al azar 20 legumbres y se le contó el número de granos a cada una, transformando cada uno de los 20 valores (320 en el experimento) por $\sqrt{x+1}$ y calculando su promedio.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

A continuación expresamos el resultado de cada variable, en las que no se determinaron diferencias significativas.

Tabla 1. Efecto de la profundidad de labranza en el rendimiento del frijol t.ha⁻¹.

Tratamientos	X
Sin remoción del suelo (SD)	2,24
Remoción a 10cm de profundidad	2,23
Remoción a 20cm de profundidad	2,49
Remoción a 30cm de profundidad	2,37
S _x	0,25ns
CV	10,87%

Tabla 2. Efecto de la profundidad de labranza en la masa (g) de 100 semillas.

Tratamientos	X
Sin remoción del suelo (SD)	14,8
Remoción a 10cm de profundidad	14,5
Remoción a 20cm de profundidad	14,7
Remoción a 30cm de profundidad	15
S \times	0,67ns
CV	4,59%

Tabla 3. Efecto de la profundidad de labranza en el número de legumbres por planta.

Tratamientos	X (Original)	X (transformada)
Sin remoción del suelo (SD)	6,97	2,58
Remoción a 10cm de profundidad	6,85	2,55
Remoción a 20cm de profundidad	7,95	2,75
Remoción a 30cm de profundidad	7,7	2,69
S \times		0,17ns
CV		6,51%

Tabla 4. Efecto de la profundidad de labranza en el número de granos por legumbre.

Tratamientos	X (Original)	X (Transformada)
Sin remoción del suelo(SD)	5,225	2,461
Remoción a 10cm de profundidad	4,887	2,352
Remoción a 20cm de profundidad	5,40	2,505
Remoción a 30cm de profundidad	5,25	2,46
S \times		0,077ns
CV		3,15%

Los resultados de este primer año parecen indicar que la profundidad de remoción del suelo, no surtió efecto en estas variables, el estudio se efectuó sin incorporar ningún nutriente al suelo, no intervino la maquinaria en el laboreo del suelo siendo esto beneficioso. Sí se observa una tendencia a que en los tratamientos en que se aflojo el suelo a mayor profundidad el valor absoluto de sus medias es ligeramente mayor. Castaneda (s/a) señala que el frijol requiere de un suelo profundo fértil y de buen drenaje.

La variable relacionada con la altura de las plantas si presento diferencias significativas entre los tratamientos, resultando que aquellos en los que se removió el suelo a mayor profundidad (20 y 30cm) sin diferencias entre sí, resultaron ser donde mayor altura alcanzaron las plantas. Los tratamientos en los que no se removió el suelo (SD) y en el que se aflojó a 10cm no se observaron diferencias entre ellos, resultando ser en los que las plantas alcanzaron menor altura; las dos profundidades mayores difieren de las dos menores. Parece que en el frijol, al aflojar el suelo a mayor profundidad mejoran las condiciones del suelo sobre todo las físicas, facilitando un mayor crecimiento de las plantas.

InfoAgro (2003) plantea que el frijol requiere de una labor semi-profunda (25-30cm) antes de la siembra. Coincidiendo con CIAT (1994)

Tabla 5. Efecto de la profundidad de labranza en la altura promedio de las plantas.

Tratamientos	X
Remoción a 30cm de profundidad	65,52 ^a
Remoción a 20cm de profundidad	64,15 ^a
Remoción a 10cm de profundidad	56,72 ^b
Sin remoción del suelo (SD)	56,35 ^b
S×	1,35*
CV	2,22%

CONCLUSIONES.

-No hay diferencias significativas entre las profundidades de remoción del suelo para:

Rendimiento, masa de 100 semillas, número de legumbres por plantas y número de granos por legumbres.

-Existen diferencias significativas entre las dos profundidades mayores y las dos menores de remoción del suelo a favor de las mayores, para la variable altura de las plantas.

8

BIBLIOGRAFÍA.

-Castaneda, W. (s/a) El frijol. Disponible en:

<http://www.revistaciencias.con/publicaciones/EpyFVZ/EZE/ZBM#IE.php>
consultado 17-3-2006.

-CIAT 1994 Problemas de producción de frijol en los trópicos. Colombia.

-FAO 2000 Manual de prácticas integradas de manejo y conservación de suelos. Boletín 8. Roma.

-InfoAgro 2003 El cultivo de la judía. Disponible en: InfoAgro.com

Agroalimentaria-El cultivo de la judía. Consultado 17-3 2006.

-Jorge, H 1998 Seminario. Siembra Directa. Experiencias del INTA. Mirando al futuro. Argentina.

-Pereira M. 1997. Desarrollo perspectiva del laboreo de conservación en Brasil.

Acta. Congreso Nacional Agricultura de Conservación y Medida Agroambientales. España.

-Sheng, T. C. 1990. Conservación de suelos para los pequeños agricultores en las zonas tropicales húmedas. Boletín 60. Roma.

-Socorro, M y Martin. D.1989. Granos. Frijol. Cuba.

LA FUNCIÓN SUMIDERO DE CO₂ DEL VIÑEDO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA SE VALORA EN MÁS DE 71 MILLONES DE EUROS

Autora: M^a Begoña Peris Martínez

Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Valencia

Máster en Economía Agroalimentaria y Política Ambiental por la Universidad Politécnica de Valencia.

Máster en Procesos Contaminantes y Técnicas de Defensa del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid.

Consultora Medio Ambiental

Miembro de la Asociación Española de Economía Agraria

Resumen

El viñedo, es un sector de gran importancia, no sólo por el valor derivado de su explotación agrícola, también por la aportación de otros valores ambientales. En el presente artículo se procede a estimar el balance de CO₂ del viñedo de la Comunidad Valenciana, concluyendo que éste asciende a 277.030 Toneladas de CO₂, actuando como sumidero de gases efecto invernadero, retirando el 1% de las emisiones totales de CO₂ que genera, anualmente, la Comunidad Valenciana. Esta capacidad fijadora se ha valorado económicamente en más de 78 millones de euros

Palabras clave: viñedo, valoración, CO₂, fijación, sumidero

Abstract: The vineyard is a sector of big importance in the world agriculture, not only for the value derived from its farm, also for the contribution of other environmental values. In the present article one proceeds to estimate the balance of CO₂ of the vineyard of the Valencian Community, concluding that this one amounts to 277.030 Tons of CO₂, operating like gas sewer pipe greenhouse effect, withdrawing 1 % of the entire emission of CO₂ that the Valencian Community generates, annually. This fixing capacity has been calculated economically in more than 78 million euros

Key words: vineyard, evaluation, CO₂, fixation, sewer pipe

El calentamiento global es uno de los principales problemas de la sociedad actual. En el marco de la "Tercera Conferencia Mundial del Clima" celebrada en Ginebra el año 2009, las Naciones Unidas informaron que los escenarios presentados por el "Intergubernamental Panel de Expertos del Cambio Climático" (IPCC) en su Informe del 2007, que revelaban un posible aumento de la temperatura media del planeta para el siglo XXI, en 2 grados centígrados, eran más optimistas que los resultados arrojados por las últimas investigaciones. En este contexto, el "Met Office Hadley Centre" de Gran Bretaña, hacía público, en el marco de la Conferencia "Más allá de cuatro grados" celebrada en la Universidad de Oxford, el primer estudio que contemplaba las consecuencias del cambio climático más allá de dos grados. La investigación planteaba un escenario en el que la temperatura podría aumentar más de 15 grados en algunas partes del Ártico, y hasta 10 grados en el oeste y el sur de África.

La Comisión Europea, en su Libro Blanco de Adaptación al Cambio Climático publicado en 2009, ya recogía la posibilidad de un incremento de la temperatura más allá de dos grados, y señalaba los impactos meteorológicos, sobre diversidad, ecosistemas e impactos socioeconómicos, que podían producirse.

Entre otros efectos, se prevé que el aumento de la temperatura:

- incida en ciertos aspectos de la salud humana, como la mortalidad a causa del calor, o una alteración de los vectores de enfermedades infecciosas en ciertas áreas (algunas enfermedades, como la malaria, se extenderán llevadas por los mosquitos) o de los pólenes alergénicos en latitudes altas y medias del Hemisferio Norte (fuente: Informe IPCC 2007)

- afección en la gestión agrícola y forestal en latitudes superiores del Hemisferio Norte.

Algunos de los impactos ya se están produciendo:

Las Islas del Pacífico, como Tuvalu, se están hundiendo. En la Cumbre de Jefes de Estado o de Gobierno de la 42ª reunión de líderes de las Islas del Pacífico, celebrada en la ciudad neozelandesa de Auckland, el 7 y 8 de septiembre de 2012, el presidente de Kiribati, Anote Tong, advertía que el hundimiento de las islas de su Estado era tan acuciante debido al cambio climático, que se planteaba la construcción de una plataforma flotante que permitiera albergar a la población.

El hielo se está derritiendo en todo el mundo, especialmente en los polos, incluyendo los glaciares montañosos, las láminas de hielo que cubren el oeste de la Antártida y Groenlandia y el hielo del mar Ártico.

Un estudio publicado en junio de 2012 en la Revista Global Change Biology, dirigido por el biólogo Stephanies Jenouvrier de la Institución Oceanográfica Woods Hole (WHOI), concluye que si las temperaturas continúan aumentando al actual ritmo, se puede producir la extinción de los pingüinos de Tierra Adelia en el año 2100.

Los ecosistemas cambiarán, algunas especies se trasladarán más al norte y podrán salvarse, otras podrían extinguirse.

Si la capa de hielo de Quelccaya en Perú continúa derritiéndose como hasta ahora, desaparecerá en 2100 dejando a miles de personas que cuentan con ella para conseguir agua potable.

El portal "ONU trabaja para proteger las especies amenazadas", se hace eco de un estudio de los Servicios Canadienses sobre la fauna y flora silvestres que alertan, que el número de ejemplares de osos polares se ha ido reduciendo en la Bahía Hudson de Canadá. El hielo de la bahía se está derritiendo una media de tres semanas más rápido que a mediados de la década de los 70. Esto obliga a que el oso polar retroceda bastante en tierra firme antes de que haya podido rellenar sus reservas de grasa. Si el hielo de mar desaparece, los osos polares también desaparecerán

El cambio climático puede mermar la producción de alimentos en el mundo en desarrollo, algo que ya anunciaba el Director de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), Jacques Diouf, en una intervención en la Fundación M.S. Swaminathan en Chennai, India, en 2007. Debemos recordar que el número de hambrientos en el mundo alcanza los 868 millones de personas (cifras año 2012-FAO).

En este contexto, resulta evidente la necesidad de estudiar cómo contribuyen los distintos sectores de la economía en el cambio climático, analizando, en este caso, el papel que juega el viñedo de la Comunidad Valenciana. No debemos olvidar que nos encontramos ante un problema de carácter global, donde la emisión de gases efecto invernadero en un punto del planeta, tiene efectos en cualquier otra parte del mundo, al mezclarse los gases en la atmósfera. Sin olvidar que la Comunidad Valenciana, situada en un gran ecosistema de transición como el Mediterráneo, se encuentra dentro del conjunto de territorios que probablemente se verán más afectados, a escala planetaria, por el cambio climático. La pérdida de terrenos costeros, el incremento de la desertificación y de la intrusión marina, así como la reducción de los recursos hídricos, constituyen algunos de los potenciales efectos.

En este sentido, la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana, ha establecido una serie de recomendaciones tendentes a reducir las emisiones derivadas de la actividad agrícola y aumentar la cantidad de carbono secuestrado. Entre las principales medidas que podemos consultar en la publicación "Estrategia valenciana ante el cambio climático.2013-2020. Mitigación y adaptación", se encuentran: estudiar la creación de una red de explotaciones colaboradoras que permitan cuantificar de la forma más precisa posible la contribución al balance de emisiones (emisiones de GEI y secuestro de carbono); determinar, mediante metodología estandarizada, la totalidad del carbono de los diferentes productos agropecuarios producidos en la Comunidad Valenciana; fomentar la utilización de los abonos cuya fabricación consuma la menor cantidad de energía; establecimiento de un programa de ayuda al cálculo de emisiones GEI en instalaciones agrarias; establecer programas de ayuda a la conversión ecológica de explotaciones agrícolas y ganaderas; incorporar criterios de ahorro y eficiencia energética.

El sector vitivinícola es uno de los sectores más importantes en la agricultura mundial, no sólo por el valor económico que genera, también por la población que ocupa y el papel que desempeña en la conservación del medio ambiente. Los viñedos no sólo constituyen un componente esencial del paisaje en las regiones vitícolas, sino que además, contribuyen a preservarlo, ya que impiden la erosión del suelo y garantizan la presencia del ser humano en zonas que se encuentran entre las más frágiles desde el punto de vista medioambiental y suelen carecer de alternativas económicas reales.

El viñedo, al igual que el resto de las plantas tiene la capacidad de captar el CO₂ atmosférico y mediante procesos fotosintéticos, metabolizarlo para la obtención de azúcares y otros compuestos que requieren para su desarrollo (biomasa). La biomasa al descomponerse se convierte en parte del suelo (en forma de humus) o en CO₂ (a través de la respiración de los microorganismos que la procesan). Sin embargo, las explotaciones vitícolas también llevan asociadas otra serie de emisiones de CO₂ que denominaremos "directas" e "indirectas". Emisiones directas son aquellas que se generan en el proceso de cultivo como consecuencia del consumo del combustible utilizado en las labores agrícolas así como los óxidos de nitrógeno procedentes del suelo por fertilización (recordemos que el efecto del calentamiento del N₂O es 310 veces mayor que el del CO₂). Respecto a las emisiones indirectas, éstas se producen debido al consumo de la energía necesaria para la fabricación y mantenimiento de los equipos

mecánicos agrícolas utilizados en todas las labores, la producción de semillas y plántulas y la fabricación de fertilizantes y fitosanitarios.

Para la estimación del balance de carbono del viñedo de la Comunidad Valenciana, ante la ausencia de datos propios de la Comunidad, recurrimos a los datos de emisión y fijación del viñedo proporcionados por el Servicio de Estadística y Planificación agraria de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno de la Rioja. Considerando un balance de CO₂ de 3,79 toneladas de dióxido de carbono por hectárea.

13

En la Comunidad Valenciana, la superficie destinada a su cultivo asciende a 73.095 hectáreas (año 2011) , por lo que el viñedo, se estima, actúa retirando, anualmente, 277.030 Toneladas de CO₂ de la atmósfera.

Con datos del año 2010, la Comunidad Valenciana emitió a la atmósfera 29,7 millones de toneladas de dióxido de carbono, por lo que el viñedo de la Comunidad Valenciana, se estima, contribuye en la lucha contra el calentamiento global, absorbiendo, aproximadamente, el 1% del total de CO₂ emitido.

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA CAPACIDAD SUMIDERO DE CO₂ DEL VIÑEDO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

El Método de Actualización de Rentas señala que el valor de un bien económico es igual al valor actual de la suma de rentas futuras que el bien puede generar, siendo, pues, el sumatorio de las rentas futuras producidas durante una serie de años, actualizadas. En nuestro caso, consideraremos la tasa de descuento social. La tasa social de descuento indica cuanto más preferible es, para la sociedad, un beneficio en el presente con respecto al mismo beneficio percibido un período más tarde. La fórmula estándar para calcular la tasa de descuento social o Tasa Social de Preferencia Temporal (TSPT) establecida por Ramsey en 1928 es:

$$TSPT=p+eg$$

Donde

p: tasa de preferencia temporal individual o pura (%)

e: elasticidad de la curva de utilidad marginal del consumo

g: tasa esperada de crecimiento del consumo per cápita (%)

Se estima la tasa de preferencia temporal pura "p" como la media del índice de mortalidad de los últimos años (fuente:World Bank), el índice de mortalidad representa el número de defunciones que se producen en un año por cada 1.000 habitantes.

La tasa anual media acumulativa de crecimiento del consumo per cápita (g) viene dada por:

14

$$g = \frac{C_f}{C_i}^{1/n} - 1$$

Donde:

Cf: consumo per cápita final

Ci: consumo per cápita inicial

n: periodo entre consumo inicial y final

Debido a la dificultad de obtener datos de consumo per cápita, se toma como variable proxy el PIB per cápita (PIB per cápita convertido a dólares internacionales usando tasas de paridad del poder adquisitivo –PPA. a precios constantes del año 2005), fuente: World Bank

Respecto a la elasticidad de la curva de utilidad marginal del consumo, se calcula en función de la progresividad de la estructura de impuestos

$$e = \frac{\ln(1 - t)}{\ln(1 - \frac{T}{Y})}$$

Donde:

t= tasa marginal del impuesto sobre la renta (fuente: OCDE)

T/Y= tasa media del impuesto sobre la renta (fuente: OCDE)

De esta forma, obtenemos la tasa actual de descuento social de España que ha ascendido al 3,90% (cálculo propio)

Respecto a la función fijadora de CO₂ del viñedo de la Comunidad Valenciana, se estima que ésta retira de la atmósfera 277.030 toneladas de CO₂ al año.

15

El precio de la tonelada de CO₂ se valora en el mercado de derechos de emisión a 6,20 euros/tonelada, con fecha 2 de enero del 2013. El valor ha oscilado desde los 15,3 (último cierre euros del 2008) a los 6,20 euros (último cierre del 2012). Actualmente la cotización se encuentra en su momento más bajo, la crisis económica mundial, conlleva una disminución en la producción, por tanto de las emisiones, y esto se refleja en la cotización. No obstante, se prevé una subida con la recuperación mundial de la crisis, la reducción de los derechos de emisión o el empeoramiento del problema del calentamiento global.

Las cotizaciones de cierre de los últimos cinco años:

Año 2008: 15,30 euros/tonelada

Año 2009: 12,3 euros/tonelada

Año 2010: 13,9 euros/tonelada

Año 2011: 6,7 euros/tonelada

Año 2012: 6,4 euros/tonelada

A efectos de cálculo, consideramos como valor de la tonelada de CO₂, el valor medio de las cotizaciones de los años (2008-2012), 11 euros/tonelada.

De esta forma, aplicando el Método de actualización de rentas, el valor económico de la función sumidero de CO₂ de la agricultura de la Comunidad Valenciana, asciende a 78.136.666 euros

Bibliografía:

-Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático, 2013-2020. Mitigación y adaptación. -Generalitat Valenciana

-E.Ceschia, P.Bézet et al. Management effects on net ecosystem carbon and GHG budgets at European crop sites". Agriculture, Ecosystems and Environment, 139 (2010) 363-383.

-Quiñones, B.Martínez-Alcántara, F.Legaz, M.Fórner-Giner, E.Primo Milio, "La huella de carbono de las plantaciones de cítricos". Vida Rural, 15-2012

-J. Penman, D. Kruger, I. Galbally, T. Hiraishi, B. Nyenzi, S. Emmanul, L. Buendía, R. Hoppaus, T. Martinsen, J. Meijer, K. Miwa y K. Tanabe (Eds.) .Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, capítulo 4. Agricultura. IPCC

-Juan Domenech. La agricultura de la Rioja y el CO2. Servicio de Estadística y Planificación agraria. Gobierno de la Rioja. 2011

-Doménech, J., Martínez, M., & Fernández, M. (2010). La agricultura y el CO2: los cultivos agrícolas captan más CO2 del que generan. El balance es positivo, 8.3 toneladas de media por hectárea al año. Cuaderno de campo, (45), 5-11.

-Castelló, R. C. Mitigación y adaptación al cambio climático en la agricultura y la ganadería

ESTE AÑO CONAMA14 EN MADRID

Este año 2014 regresa el Congreso Nacional de Medio Ambiente que se celebrará en Madrid del 24 al 27 de noviembre.

Ya se ha diseñado el programa preliminar y puesto a trabajar los distintos

comités y grupos de trabajo . En la última edición de Conama, en 2012, participaron cerca de 1.000 colaboradores en la preparación.

Este año, estaremos especialmente atentos al desarrollo del Congreso al sentirnos especialmente implicados, al formar parte de distintos Comités y Sesiones de trabajo la editora de nuestra revista.

17

La Fundación Conama es una organización española, independiente y sin ánimo de lucro, que promueve el intercambio de conocimiento en pos del desarrollo sostenible y creada por el Colegio Oficial de Físicos, bajo el protectorado del Ministerio de Medio Ambiente, para encargarse de la organización del Congreso Nacional del Medio Ambiente, encuentro bienal que se celebra desde 1992 y de cuyas siglas toma el nombre de Conama.

Con el tiempo, la fundación ha ido ampliando sus líneas de trabajo. Desde 2005, organiza el Encuentro Iberoamericano de Desarrollo Sostenible (EIMA), un espacio coorganizado con entidades de España, Brasil, Panamá y otros países iberoamericanos, buscando sinergias a ambos lados del Atlántico, siempre en clave de sostenibilidad. La organización también se ocupa de una tercera línea de congresos dedicados específicamente al ámbito más cercano, el Encuentro de Pueblos y Ciudades por la Sostenibilidad, también conocido como el Conama Local.

La filosofía de la Fundación Conama es crear puntos de encuentro donde escuchar a todos y promover la colaboración entre los diferentes interlocutores del sector ambiental (profesionales, académicos, empresas, ecologistas...) para establecer redes que permitan avanzar en un desarrollo sostenible.

Desde la celebración del primer encuentro en 1992, alrededor del proyecto Conama se ha ido tejiendo toda una red de expertos y colaboradores, asimismo, se ha ido acumulando una gran cantidad de documentos e información especializada, reunidos en diferentes libros y fondos documentales en Internet. Hoy en día, la Fundación Conama también se encarga de organizar diferentes tipos de eventos ambientales y de coordinar a equipos de expertos para la realización de informes sobre diferentes áreas de la sostenibilidad, como cambio global, energía, ciudades, rehabilitación.

EL CAMBIO CLIMÁTICO PUEDE TRIPLICAR LA PÉRDIDA DE ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES

Resumen:

Las especies animales y vegetales podrían perder hasta tres veces más área de distribución por el cambio climático de lo que se preveía hasta ahora

18

Palabra clave: biodiversidad, impacto, calentamiento

Abstract: the animal and vegetable species might lose even three times more distribution area for the climate change of what was foreseen till now

Key words: biodiversity, impact, warming

Un estudio liderado por el CSIC que aplica un nuevo modelo teórico comprobado empíricamente nuestra los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad.

Según se revela en el mismo, las especies animales y vegetales podrían perder hasta tres veces más área de distribución por el cambio climático de lo que se preveía hasta ahora. El trabajo, que ha sido publicado en la revista *Ecology Letters*, toma en cuenta la capacidad de adaptación a los cambios ambientales de las diferentes poblaciones de una misma

Tal y como explica el investigador del CSIC Fernando Valladares, del departamento de Biogeografía y Cambio Climático del Museo Nacional de Ciencias Naturales, las especies animales y vegetales no funcionan como bloques uniformes sino que están compuestas por distintas poblaciones cuyas características funcionales y su plasticidad fenotípica varía. Con este nuevo estudio, las predicciones ante el cambio climático son más pesimistas. Los cálculos sugieren que las especies podrían perder entre dos y tres veces más área de distribución por el cambio climático al considerar tanto la variabilidad poblacional como las barreras geográficas y humanas.

En el estudio se han creado cinco escenarios en función de la plasticidad fenotípica de las poblaciones a la temperatura. Cada escenario corresponde a un grupo de especies. Los grupos resultaron de revisar un amplio y variado número de plantas y animales y de clasificar las diferencias poblacionales de su plasticidad fenotípica y su adaptación local a las temperaturas. La incorporación de esta información para cualquiera de los grupos ha dado lugar a áreas de distribución futura más pesimistas que las que resultan de los modelos hasta la fecha, ha señalado el investigador Valladares.

Los resultados obtenidos al probar el modelo con los datos de las poblaciones del pino silvestre, *Pinus sylvestris*, una especie de amplia distribución en el Paleártico, han confirmado las predicciones teóricas.

Fuente: CSIC

EXCELENTE CALIDAD DEL AGUA EN LA MAYOR PARTE DE LAS ZONAS DE BAÑO DE EUROPA

Resumen: La Agencia Europea de Medio Ambiente ha hecho público en su informe anual sobre la calidad de las aguas de baño, que las aguas de playas, ríos y lagos europeos han presentado, en superado en más de un 95%, los requisitos mínimos exigibles, clasificándolas en excelente calidad.

Palabra clave: agua, lagos, ríos, playas, calidad, Europa

Abstract: The European Agency of Environment has done publicly its annual report on the quality of the waters of bath, that the waters of beaches, rivers and European lakes have presented, in overcome in more than 95 %, the minimal requisites exigibles, classifying them under excellent quality.

Key words: waters, bath, beaches, lakes, rivers, quality

El informe anual sobre la calidad de las aguas de baño de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) que realiza un seguimiento de la calidad del agua en 22 000 zonas de baño de la UE, Suiza y, por primera vez, Albania ha concluido que el agua de las playas, ríos y lagos europeos fue en general de gran calidad en 2013, ya que más del 95 % de esas zonas reunía los requisitos mínimos. Los datos indican que las aguas de baño costeras obtuvieron resultados ligeramente mejores que las aguas de baño interiores.

Las administraciones locales controlan las muestras en las playas locales, recogiendo muestras en primavera y a lo largo de toda la temporada de baño. La calidad de las aguas de baño puede ser calificada de

«excelente», «buena», «suficiente» o «insuficiente». Las calificaciones se basan en los niveles de dos tipos de bacterias indicativas de contaminación procedente de aguas residuales o animales. Estas bacterias puede provocar trastornos (vómitos y diarrea) en caso de ingestión.

Todas las zonas de baño de Chipre y Luxemburgo obtuvieron la calificación de «excelentes». A continuación figuran Malta (un 99 % calificado de excelente), Croacia (95 %) y Grecia (93 %). En el otro extremo, los Estados miembros de la Unión Europea con la mayor proporción de zonas de calidad «insuficiente» fueron Estonia (6 %), los Países Bajos (5 %), Bélgica (4 %), Francia (3 %), España (3 %) e Irlanda (3 %).

Janez Potočnik, Comisario de Medio Ambiente, ha declarado que es una buena noticia que la calidad de las aguas de baño siga siendo elevada, pero no podemos dormirnos en nuestros laureles ante un recurso tan preciado como el agua. Hemos de seguir velando por que el agua que bebemos, el agua en que nos bañamos y nuestros ecosistemas acuáticos están plenamente protegidos.

Hans Bruyninckx, Director Ejecutivo de la AEMA, ha señalado que las aguas de baño europeas han mejorado a lo largo de las dos últimas décadas y ya no vertimos cantidades tan elevadas de aguas residuales directamente en las masas de agua. El gran problema que se nos plantea en la actualidad lo constituyen las cargas contaminantes que generan las lluvias intensas o las inundaciones en breves períodos de tiempo. Tales fenómenos pueden dar lugar al desbordamiento de los sistemas de alcantarillado y arrastrar bacterias fecales de las tierras de cultivo a los ríos y mares.

La clasificación de las aguas de baño no tiene en cuenta la basura, la contaminación ni otros aspectos negativos para el medio ambiente. La mayoría de las zonas de baño está lo suficientemente limpia para garantizar la protección de la salud humana, pero muchos ecosistemas de las masas de agua de Europa se hallan en un estado preocupante. Los mares de Europa constituyen un claro ejemplo, los ecosistemas marinos europeos están amenazados por el cambio climático, la contaminación, la sobrepesca y la acidificación generada por la absorción de CO₂ del océano, fenómeno conocido como el otro efecto del calentamiento. Las previsiones indican que muchas de estas amenazas no harán más que aumentar.