

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica  
Sumarios de monografías nº 4  
Abril 2016

**Q-5-266**

**Instituto Técnico y de Gestión Agrícola, S.A.**

Memoria 2003 / ITG Agrícola

1. MEMORIAS 2. NAVARRA 3. INSTITUCIONES DE INVESTIGACION  
2000005813

**Q-5-267**

**Instituto Técnico y de Gestión Agrícola, S.A.**

Memoria 2004 / ITG Agrícola

1. MEMORIAS 2. NAVARRA 3. INSTITUCIONES DE INVESTIGACION  
2000005814

**Q-5-268**

**Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria. Laboratorio del Ebro (CNTA)**

Memoria 2003 / Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria. Laboratorio del Ebro (CNTA)

1. MEMORIAS 2. NAVARRA 3. INSTITUCIONES DE INVESTIGACION  
2000005815

**Q-5-269**

**Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria. Laboratorio del Ebro (CNTA)**

Memoria 2004 / Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria. Laboratorio del Ebro (CNTA)

1. MEMORIAS 2. NAVARRA 3. INSTITUCIONES DE INVESTIGACION  
2000005816

**X-3-943**

**Reig, Ernest**

Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local : demografía, coberturas del suelo y accesibilidad / Ernest Reig Martínez, Francisco J. Goerlich Gisbert, Isidro Cantarino Martí

1. DINAMICA DE POBLACIONES 2. MIGRACION 3. ESPAÑA I. TITULO  
2000005812

**X-5-726**

POCKET information manual : a buyer's guide to rendered products / NRA

1. APROVECHAMIENTO DE DESECHOS 2. GANADO 3. RECICLAJE 4. DESECHOS AGRICOLAS I. National Renderers Association  
2000005811

**X-6-258**

EQUIDOS : bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario de nitrógeno y de fósforo

Incluye un Anejo II, en CD-ROM, titulado "Censos: serie histórica 1990-2014"

1. EQUIDAE 2. ALIMENTACION DE LOS ANIMALES 3. GANADO 4. CONTROL DE LA CONTAMINACION 5. CENSOS  
2000005817

---

**POCKET INFORMATION  
MANUAL  
A BUYER'S GUIDE TO  
RENDERED PRODUCTS**

---

**Published by the  
National Renderers Association, Inc.  
2003 (edited for website in 2008)**

***Headquarters:***

801 North Fairfax Street, Suite 205  
Alexandria, Virginia, 22314  
Tel: 703 683 0155  
Fax: 703 683 2626

***NRA Website:***

[www.renderers.org](http://www.renderers.org)

# CONTENTS

<b>NRA and its Market Development Program</b>	<b>5</b>
---	----------

<b>Abbreviations of Terms</b>	<b>9</b>
-------------------------------	----------

## **PRODUCTS AVAILABLE FROM THE RENDERING INDUSTRY 10**

### **1.1 Fats:**

a) Industrial Tallows	10
b) Edible Beef Tallow	11
c) Lard	13
d) Yellow Grease	14
e) Feed Grade Fats	14
f) Fats used as Fuel	15

## **Definitions of Energy Terms 17**

### **1.2 Quality Control Specifications and Tests on Fats and Oils**

a) Free Fatty Acid (FFA	18
b) Color	20
c) Moisture, Impurities, Unsaponifiables (MIU)	21
d) Polyethylene	22
e) Titer	23
f) Iodine Value	25
g) Rate of Filtration	25
h) Pesticide Residues	25
i) Saponification Value	26
j) Boehmer Number	26
k) Fatty Acid Profile	26
l) Total Fatty Acids	27
m) Lead (heavy metal)	27
n) Chick Edema	27
o) Peroxide Value	28

### **2.1 Animal Protein Meals**

a) Introduction	30
b) Meat-and-Bone-Meal	31
c) Meat Meal	32
d) Hydrolyzed Feather Meal	33
e) Poultry By-product Meal	35
f) Blood Meal	36
g) Specialized Protein Blends	37

## **2.2 Quality Control Tests and Specifications for Animal Proteins**

a)	Protein	38
b)	Fat	38
c)	Moisture	38
d)	Fiber	39
e)	Pesticide Residues	39
f)	Salmonella	39
g)	Digestibility	40
h)	Calcium/Phosphorus	41
i)	Ash	41
j)	10 mesh screen test	41
k)	Microscopic Analysis	41

### **3. Tables**

a)	American Fats & Oils Ass. specs. and grades for tallows and greases	12
b)	Specifications for Edible Beef Tallow	13
c)	Specifications for Lard	13
d)	Chemical Data of Feed Grade Fats	16
e)	Typical Fatty Acid Profiles of Tallow and Yellow Grease	20
f)	Ranges of Titers for Different Fats and Oils	24
g)	Final Melting Points of Average Samples of Fats and Oils	24
h)	Iodine and Saponification Values of Fats and Oils	26
i)	Quality Control Analysis with Approximate Running Times	29
j)	Typical Analysis of MBM	32
k)	Typical Analysis of Meat Meal	33
l)	Typical Analysis of Feather Meal	34
m)	Typical Analysis of Poultry By-Product Meal	35
n)	Typical Analysis of Low Ash Poultry Meal	36
o)	Typical Analysis of Blood meal	37
p)	Physical Properties of Blood meal	37
q)	Amino Acid Digestibilities of Animal Proteins	42
r)	Nutrient composition of animal protein meals	42
s)	Solidification Properties of Saturated Fats and Triglycerides	43
t)	FAC Lovibond Color Comparison	44
u)	Approximate Densities of Commercial Fats	44

# **Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local**

**Demografía, coberturas del suelo  
y accesibilidad**

Ernest Reig Martínez  
Francisco J. Goerlich Gisbert  
Isidro Cantarino Martí

# Índice

AUTORES .....	7
RESUMEN – SUMMARY .....	9
INTRODUCCIÓN .....	11
<b>1. NECESIDAD DE UNA TIPOLOGÍA RURAL/URBANA A NIVEL LOCAL.....</b>	<b>15</b>
1.1. El moderno desarrollo rural en Europa y la necesidad de una tipología rural ...	15
1.2. Las relaciones urbano/rurales: hacia una definición operativa de lo <i>rural</i> .....	22
1.3. La definición de las zonas rurales de acuerdo con la OCDE y sus problemas...	23
1.4. Otros enfoques metodológicos .....	24
1.5. La delimitación de lo rural y la cobertura del suelo .....	27
1.6. Resumen y conclusiones .....	27
<b>2. LA INFORMACIÓN DE BASE.....</b>	<b>29</b>
2.1. Distribución de la población en formato de malla geográfica regular con resolución de 1 km <sup>2</sup> .....	29
2.2. Información sobre ocupación del suelo .....	31
2.3. Información sobre la red de transportes .....	36
2.4. Otra información utilizada en el trabajo .....	37
2.4.1. Contornos administrativos y superficies .....	37
2.4.2. Información demográfica .....	38
2.4.3. Altimetría.....	38
2.4.4. Núcleos urbanos .....	38
<b>3. UNA TIPOLOGÍA RURAL/URBANA A NIVEL LOCAL A PARTIR DE LA DEMOGRAFÍA: EL ENFOQUE EUROPEO .....</b>	<b>39</b>
3.1. Antecedentes y métodos .....	39
3.2. Áreas rurales, aglomeraciones urbanas y centros urbanos .....	42
3.3. De los clústeres de celdas a la tipología municipal .....	48
3.4. Tipología rural/urbana a nivel municipal a partir del censo de 2011 .....	50
3.5. Resumen y conclusiones .....	55
<b>4. UNA CARACTERIZACIÓN RURAL/URBANA A PARTIR DE LA INTERVENCIÓN HUMANA SOBRE EL TERRITORIO: LA OCUPACIÓN DEL SUELO .....</b>	<b>59</b>
4.1. Relevancia de los cambios en los usos del suelo.....	59



4.2. El mundo rural, los usos agrarios del suelo y sus consecuencias ambientales .	63
4.3. Del mundo rural al urbano: la <i>artificialización</i> del suelo y sus consecuencias..	67
4.4. Coberturas y usos del suelo como criterio para la determinación de una tipología rural/urbana .....	69
4.5. Generación de coberturas del suelo a nivel municipal .....	70
4.6. Una tipología rural/urbana basada en coberturas del suelo.....	73
4.7. Resumen y conclusiones .....	79
<b>5. LA ACCESIBILIDAD A LAS CIUDADES COMO FACTOR DIFERENCIAL DE LAS ÁREAS RURALES .....</b>	<b>83</b>
5.1. Antecedentes y métodos .....	83
5.2. De los centros urbanos a las ciudades .....	86
5.3. Construcción de un indicador de accesibilidad municipal.....	92
5.4. Accesibilidad de los municipios rurales a las ciudades.....	95
5.5. Resumen y conclusiones .....	97
<b>6. UNA CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS RURALES/URBANAS .....</b>	<b>101</b>
6.1. Integrando las diversas dimensiones en la elaboración de una tipología rural/urbana a nivel local.....	101
6.2. Aspectos diferenciales de los municipios de cada categoría .....	103
6.2.1. Tipología municipal e indicadores demográficos .....	104
6.2.2. Tipología municipal y dinámica histórica de la población .....	105
6.3. Resumen y conclusiones .....	107
<b>7. RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL INFORME.....</b>	<b>109</b>
<b>APÉNDICES .....</b>	<b>115</b>
A.1. Población rural y urbana a nivel municipal.....	115
A.2. Proceso de desagregación de las coberturas simples de SIOSE2011 a nivel municipal.....	117
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>121</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>129</b>
<b>ÍNDICE DE ESQUEMAS Y GRÁFICOS .....</b>	<b>131</b>
<b>ÍNDICE DE MAPAS .....</b>	<b>133</b>

# m e m o r i a 2 0 0 3

---



Instituto Técnico y de Gestión Agrícola, S.A.

Avda. Serapio Huici, 20 - 22 Edificio Peritos

C.P. 31610 - VILAVA

TFNO.: 948 01 30 56 FAX: 948 01 30 57

CORREO E: itg00001@sarenet.es



# Índice

<b>Órganos de dirección y órganos consultivos</b>	<b>5</b>
Organigrama .....	7
Medios Personales .....	7
Definición de las áreas .....	8
Sedes y locales .....	9
<b>Área de cultivos extensivos</b>	<b>10</b>
Cereales .....	13
Oleaginosas .....	19
Leguminosas .....	22
Fertilización .....	22
Sistemas de laboreo .....	26
Biomásas .....	29
Diversificación de la Actividad Agraria .....	31
<b>Área de Hortofrutícola</b>	<b>33</b>
Extensivos de regadío .....	35
Horticultura .....	39
Fruticultura .....	54
<b>Área de Invernaderos</b>	<b>65</b>
Evolución del sector .....	65
Líneas de trabajo .....	66
<b>Área de Formación</b>	<b>72</b>
Iniciación a la actividad agraria .....	74
Perfeccionamiento de actividades agrarias .....	75
Tutorías para jóvenes agricultores y ganaderos .....	76
Diversificación agraria .....	76
Formación de formadores .....	77
Formación básica en la industria agroalimentaria .....	77
Formación agroambiental .....	78
Formación para empresas turísticas en el medio rural .....	78
<b>Área de Gestión</b>	<b>79</b>
Contabilidad .....	81
Gestión de las explotaciones por márgenes netos .....	83
Resultados de gestión .....	84
Software de contabilidad .....	86
<b>Área de Protección de Cultivos</b>	<b>88</b>
La Estación de Avisos .....	89
Experimentación .....	93
<b>Actividades de Divulgación</b>	<b>98</b>



memoria 2004

**Instituto Técnico y de Gestión Agrícola, S.A.**

Avda. Serapio Huici, 20 - 22 Edificio Peritos

C.P. 31610 - Villava

Tfno.: 948 01 30 56 Fax: 948 01 30 57

Correo electrónico: [administracion@itga.com](mailto:administracion@itga.com)



# índice

## Órganos de dirección y órganos consultivos

Organigrama .....	7
Medios Personales .....	9
Definición de las áreas .....	10
Sedes y locales .....	11

## Área de cultivos extensivos

Cereales .....	16
Oleaginosas .....	22
Leguminosas .....	24
Fertilización .....	26
Sistemas de laboreo .....	30
Cultivos no alimentarios .....	31
Cultivo de la trufa .....	35

## Área de Hortofruticultura

Extensivos de regadío .....	37
Horticultura .....	41
Fruticultura .....	56

## Área de Invernaderos

Evolución del sector .....	69
Líneas de trabajo .....	70
Experimentación técnica .....	71

## Área de Formación

Iniciación a la actividad agraria .....	76
Perfeccionamiento de actividades agrarias .....	77
Diversificación agraria .....	78
Formación de formadores .....	78
Formación básica en la industria agroalimentaria .....	79
Formación agroambiental .....	79
Tutorías .....	81
Formación para empresas turísticas en el medio rural .....	82

## Área de Gestión

Contabilidad .....	81
Gestión de las explotaciones por márgenes netos .....	83
Software de contabilidad .....	83
Cursos de contabilidad .....	85

## Área de Protección de Cultivos

Estación de Avisos .....	87
Experimentación .....	93
Registro de productos fitosanitarios.....	100

## Actividades de divulgación

	101
--	-----



**CNTA<sup>®</sup>**

Centro Nacional de Tecnología  
y Seguridad Alimentaria  
LABORATORIO DEL EBRO

# MEMORIA 2003

# índice

Presentación	p. 4
Inauguración de nuevas instalaciones	p. 6
Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología y Seguridad Alimentaria	p. 8
Consejo Rector y Recursos humanos	p. 10
Organigrama	p. 11
<b>Área analítica</b>	
Introducción	p. 14
Control de calidad	p. 15
Fisicoquímico y Aguas	p. 16
Microbiología	p. 17
Biotecnología	p. 18
Envases y Medio ambiente	p. 19
Servicios analíticos realizados en 2003	p. 21
<b>Área asistencia técnica</b>	
Introducción	p. 24
Servicios realizados en 2003	p. 25
Otras actividades de interés	p. 26
Productos cárnicos	p. 27
<b>Área I+D+i</b>	
Introducción	p. 30
Proyectos realizados en 2003	p. 31
Vigilancia tecnológica	p. 33
<b>Unidad de garantía de calidad</b>	
Garantía de calidad	p. 36
Acreditaciones y Homologaciones	p. 37
<b>Resumen económico</b>	
Cuenta de resultados y balance	p. 40
Distribución ingresos y evolución presupuestaria	p. 41
<b>Empresas asociadas</b>	
Empresas asociadas	p. 44



Memoria 2004





<b>Presentación</b>	
José María Ayensa. Presidente del CNTA.	4
Demetrio Fernández. Director General del CNTA.	5
Objetivos	6
Consejo rector	8
Recursos humanos	8
Organigrama	9
<b>Área analítica</b>	
Dpto. Aguas	10
Dpto. Biotecnología	13
Dpto. Control de Calidad	14
Dpto. Envases y Medio Ambiente	16
Dpto. Físicoquímico	18
Dpto. Microbiología	20
<b>Área asistencia técnica</b>	
Dpto. Planta Piloto	24
Dpto. Formación	27
Dpto. Tecnologías de la Producción	30
Dpto. Productos cárnicos	34
Actividades Generales	35
<b>Área de I+D+i</b>	
Proyectos	36
Vigilancia tecnológica	46
<b>Unidad de garantía de calidad</b>	
Garantía de Calidad	48
Acreditaciones y homologaciones	49
<b>Resumen económico</b>	
Cuenta de resultados y balance	50
Distribución de ingresos y evolución presupuestaria	51
<b>Noticias de interés</b>	
1. Visita del Ministro de Ciencia y Tecnología	52
2. <a href="http://www.cnta.es">www.cnta.es</a>	53
3. Convenio ANEABE - CNTA	54
4. CNTA seleccionada por AEAZN	55
5. Convenio CPAEN - CNTA	55
6. Red RETSA	56
7. CNTA en INNOVA	57
<b>Empresas asociadas</b>	
Incorporaciones en 2004	58
Asociados	59



# ÉQUIDOS

BASES ZOOTÉCNICAS PARA  
EL CÁLCULO DEL BALANCE  
ALIMENTARIO DE NITRÓGENO  
Y DE FÓSFORO



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

Madrid 2015

# ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
GLOSARIO	
■ 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES .....	1
1.2. OBJETIVOS.....	2
■ 2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	3
■ 3. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR EQUINO .....	5
3.1. CABALLOS.....	8
3.2. ASNOS.....	10
3.3. MULAS.....	10
■ 4. CENSOS.....	11
4.1. DISTRIBUCIÓN DE LA CATEGORÍA “TOTAL DE ANIMALES SIN ESPECIFICAR EDAD” .....	15
4.2. DISTRIBUCIÓN DEL CENSO ENTRE CABALLOS, MULAS Y ASNOS.....	18
■ 5. CATEGORÍAS PRODUCTIVAS.....	19
■ 6. CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS .....	27
6.1. EDAD Y PERIODO PRODUCTIVO .....	27
6.2. DISTRIBUCIÓN DE LAS CATEGORÍAS PRODUCTIVAS .....	30
6.2.1. División en función de la edad.....	35
6.2.2. División en función de la aptitud. Hembras de vientre .....	35
6.2.3. División en función de la aptitud. Animales de uso deportivo/trabajo.....	36
6.2.4. División en función del periodo productivo. Hembras de vientre .....	36
6.2.5. División en función de la intensidad del esfuerzo y del temperamento. ....	37
6.2.6. División en función de la gestión de los estiércoles.....	44
6.3. PESOS Y GMD .....	52
6.3.1. Peso adulto .....	52
6.3.2. Peso medio y GMD de cada categoría.....	53
6.4. PRODUCCIÓN DE LECHE .....	55
■ 7. BALANCE ALIMENTARIO.....	57
7.1. NECESIDADES DE ENERGÍA.....	59
7.1.1. Necesidades energéticas para el mantenimiento de adultos .....	59
7.1.2. Necesidades energéticas para el mantenimiento de animales en crecimiento.....	61
7.1.3. Necesidades energéticas para el crecimiento .....	61
7.1.4. Necesidades energéticas para el deporte y el trabajo .....	62
7.1.5. Necesidades energéticas de la gestación .....	63
7.1.6. Necesidades energéticas de la lactación.....	64
7.2. NECESIDADES DE PROTEÍNA .....	66
7.2.1. Ingesta de proteína bruta necesaria para el mantenimiento .....	66
7.2.2. Ingesta de proteína bruta necesaria para el crecimiento .....	67

7.2.3. Ingesta de proteína bruta necesaria para la gestación .....	68
7.2.4. Ingesta de proteína bruta necesaria para la lactación .....	69
7.2.5. Ingesta de proteína bruta necesaria para el esfuerzo.....	69
7.3. NECESIDADES DE FÓSFORO.....	71
7.3.1. Ingesta fósforo necesario para el mantenimiento .....	71
7.3.2. Ingesta fósforo necesario para el crecimiento .....	72
7.3.3. Ingesta fósforo necesario para la gestación.....	72
7.3.4. Ingesta fósforo necesario para la lactación.....	73
7.4. CARACTERÍSTICAS DE LA RACIÓN: TIPO, ENERGÍAS, PROTEÍNA BRUTA Y DIGESTIBILIDAD DE LAS RACIONES .....	74
7.5. INGESTA DE MATERIA SECA .....	95
7.6. INGESTA DE ENERGÍA, PROTEÍNA BRUTA, NITRÓGENO Y FÓSFORO.....	96
7.7. RETENCIÓN DE NITRÓGENO.....	97
7.8. EXCRETA DE NITRÓGENO .....	98
7.9. EXCRETA DE FÓSFORO .....	99
7.10. CAMA DE LAS CUADRAS (BEDDING).....	99
■ 8. EXCRECIÓN DE SÓLIDOS VOLÁTILES.....	101
■ 9. FERMENTACIÓN ENTÉRICA .....	105
■ 10.RESULTADOS .....	107
■ 11.SERIE HISTÓRICA .....	117
11.1. INTERPOLACIÓN DE CENSOS .....	119
11.2. DISTRIBUCIÓN EN CATEGORÍAS REGA.....	119
11.3. RESULTADOS DE LA SERIE HISTÓRICA .....	120
■ 12.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	151
■ ANEJO I. CENSOS Y CATEGORÍAS DE ANIMALES .....	157
■ ANEJO II. CENSOS: SERIE HISTÓRICA 1990-2014.....	VÉASE CD ADJUNTO

