

APÉNDICE

CUADRO DE EQUIVALENCIAS

DE LAS ANTIGUAS MEDIDAS DE SUPERFICIE ÚSUALES EN NUESTRAS PROVINCIAS
REFERIDAS Á LA HECTÁREA

La hectárea es un cuadrado de 100 metros de lado, que equivale á 10.000 metros cuadrados. La hectárea contiene 100 áreas.

El área es un cuadrado de 10 metros de lado, que equivale á 100 metros cuadrados.

PROVINCIAS	MEDIDAS ANTIGUAS	ÁREAS
Alava.....	Fanega.....	25,11
Albacete.....	Idem.....	70,06
Alicante.....	Jornal.....	48,04
Almería.....	Fanega, secano (la de Castilla).....	64,41
	Tahulla, regadio.....	11,18
Avila.....	Fanega.....	39,30
Badajoz.....	Fanega (la de Castilla).....	64,41
Baleares.....	Cuarterada.....	71,03
Barcelona.....	Cuartera.....	28,57
Burgos.....	Fanega (la de Castilla).....	64,41
Cáceres.....	Idem id.....	64,41
	Idem id.....	64,41
Cádiz.....	Aranzada.....	44,72
	Fanega.....	52,49
Canarias.....	Idem.....	8,31
Castellón.....	Idem (la de Castilla).....	64,41
Ciudad Real.....	Idem.....	61,21
	Aranzada.....	36,72
Coruña.....	Ferrado de 900 varas.....	6,39
Cuenca.....	Fanega (la de Castilla).....	64,41
Gerona.....	Vesana.....	21,87
Granada.....	Fanega (la de Castilla).....	64,41
	Marjal.....	5,28
Guadalajara.....	Fanega.....	31,05
Guipúzcoa.....	Idem.....	34,33
Huelva.....	Idem.....	36,89

PROVINCIAS	MEDIDAS ANTIGUAS	ÁREAS
Huesca.....	Fanega.....	7,15
Jaén.....	Idem.....	62,62
León.....	Hemina de secano.....	9,39
Lérida.....	Jornal.....	43,58
Logroño.....	Fanega.....	19,02
Lugo.....	Ferrado.....	4,37
Madrid.....	Fanega.....	34,24
Málaga.....	Idem.....	60,37
Murcia.....	Hanegada de secano.....	67,08
Navarra.....	Robada.....	8,98
Orense.....	Ferrado.....	6,29
Oviedo.....	Día de buey.....	12,58
Palencia.....	Obrada.....	53,83
Pontevedra.....	Ferrado.....	6,29
Salamanca.....	Huebra.....	44,72
Santander.....	Carro de tierra.....	1,78
Segovia.....	Obrada.....	39,30
Sevilla.....	Fanega.....	59,45
	Aranzada.....	47,56
Soria.....	Fanega.....	22,36
Tarragona.....	Cana de Rey.....	60,84
Teruel.....	Yunta.....	44,72
Toledo.....	Fanega de 500 estadales.....	46,97
	Idem de 400 id.....	37,58
Valencia.....	Hanegada.....	8,31
Valladolid.....	Obrada.....	46,58
Vizcaya.....	Peonada.....	3,80
Zamora.....	Fanega.....	33,54
	Cahíz.....	67,08
Zaragoza.....	Cuartal.....	2,38

ÍNDICE DE MATERIAS

	Páginas.
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO PRIMERO	
LA ALIMENTACIÓN DE LAS PLANTAS	
I.— <i>Los alimentos de las plantas.</i>	11
Nutrición de las plantas: alimentos.....	11
Naturaleza de los elementos nutritivos.....	12
Origen y forma asimilable de cada elemento nutritivo.....	13
Carbono.....	13
Hidrógeno y oxígeno.....	14
Nitrógeno. Importancia del estudio del origen y asimilación del nitrógeno.....	15
El nitrógeno atmosférico.....	16
Fijación del nitrógeno libre del aire por el suelo.....	17
El amoníaco y el ácido nítrico del aire.....	20
El nitrógeno de las aguas meteóricas.....	21
El amoníaco aéreo y la vegetación.....	21
El amoníaco aéreo y la tierra vegetal.....	22
Circulación del amoníaco en la superficie del globo.....	24
El nitrógeno del suelo.....	25
El nitrógeno orgánico.....	26
El nitrógeno amoniacal.....	26
El nitrógeno nítrico.....	27
Producción de los nitratos.—La nitrificación natural.....	28
Condiciones de la nitrificación.....	28
El fermento nítrico y el fermento nítrico.....	30
Reducción de los nitratos.....	30
Las fuentes del nitrógeno.....	31
El nitrógeno de las cosechas.....	32
Resumen y conclusiones.....	33
Origen y forma asimilable de los elementos fijos ó minerales.....	35
Fósforo.....	35
Azufre.....	36
Silicio.....	36
Cloro.....	37
Potasio.....	37
Sodio.....	38
Calcio.....	38
Magnesio.....	38

	Páginas.
Hierro.....	38
Manganeso.....	39
Valor fisiológico y valor agrícola de los elementos nutritivos.....	39
II.— <i>La tierra arable</i>	39
Formación de la tierra arable: destrucción progresiva de las rocas.....	40
Tierras locales y tierras de transporte.....	41
Materia orgánica de las tierras.....	41
Capas de la tierra arable.....	42
Elementos constitutivos de la tierra arable.....	42
Elementos físicos.....	42
Arena silícea.....	42
La arcilla.....	43
Caliza.....	43
El humus.....	44
Elementos químicos de la tierra arable.....	46
El nitrógeno de las tierras arables.....	46
El ácido fosfórico.....	47
La potasa.....	47
La cal.....	48
Necesidad del carbonato de cal.....	48
Los otros elementos químicos de la tierra arable.....	49
Clasificación de los elementos constitutivos de la tierra arable.....	50
Poder absorbente de la tierra vegetal.....	50
Explicación del poder absorbente.....	51
Consecuencias prácticas.....	54
Composición de las disoluciones contenidas en las tierras de cultivo.....	54
El nitrógeno atmosférico y la tierra vegetal.....	58
Clasificación de las tierras de cultivo.....	58
Fertilidad natural de la tierra.....	63
Condiciones de la fertilidad.....	63
Influencia de la constitución física.....	63
Influencia de la composición química.....	63
Influencia del espesor de la tierra vegetal.....	64
Otras condiciones de la fertilidad.....	65
Esterilidad de las tierras.....	65
Tierras estériles ó defectuosas para el cultivo por su constitución física.....	66
Tierras estériles por su composición química.....	67
Esterilidad por insuficiencia.....	67
Esterilidad por exceso de elementos nutritivos.....	67
Esterilidad debida á sustancias nocivas para los vegetales.....	68
III.— <i>Exigencias de los principales cultivos en elementos fertilizantes</i>	69
Composición de las cosechas.....	69
Exigencias anuales de los diversos cultivos en principios fertilizantes.....	72

CAPÍTULO II

ABONOS INORGÁNICOS Ó MINERALES

Definición de los abonos.....	79
Necesidad é importancia de los abonos.....	79
Valor absoluto y valor relativo de los abonos.....	80
Denominación de los abonos.....	81
Clasificación de los abonos.....	82
Abonos minerales: definición y división.....	83
I.— <i>Abonos nitrogenados</i>	84
Generalidades.....	84
Nitrato de sosa.....	90
Nitrato de potasa.....	96

	Páginas.
Nitrerías artificiales.....	97
Abonos amoniacales.....	98
Sulfato de amoniaco.....	98
Comparación entre el nitrato de sosa y el sulfato de amoniaco.....	103
Hollín.....	104
II.— <i>Abonos fosfatados</i>	105
Generalidades.....	105
Formas del ácido fosfórico.....	108
Fosfatos de cal naturales.....	108
Superfosfatos.....	110
Fabricación de los superfosfatos.....	110
Teoría de la fabricación.....	111
Superfosfatos enriquecidos.....	112
Fosfatos precipitados.....	113
Retrogradación de los superfosfatos.....	113
Valor agrícola de los abonos fosfatados.....	115
Comparación del valor agrícola de los superfosfatos y de los fosfatos precipitados.....	116
Comparación del valor agrícola de los superfosfatos y fosfatos precipitados con el de los fosfatos naturales.....	122
Acción del sulfato de los superfosfatos sobre la potasa.....	128
Empleo de los superfosfatos, fosfatos precipitados y fosfatos naturales.....	130
Incompatibilidad de los nitratos y de los superfosfatos.....	133
Superfosfatos amoniacales.....	134
Superfosfatos potásicos.....	135
Escorias de desfosforación.....	135
Composición.....	135
Pulverización.....	136
Importancia de la producción.....	137
Valor fertilizante.....	137
Adquisición y empleo.....	138
Precipitado Thomas.....	139
III.— <i>Abonos potásicos</i>	141
Generalidades.....	141
Sales potásicas.....	146
Nitrato de potasa.....	146
Cloruro de potasio.....	146
Sulfato de potasa.....	148
Carbonato de potasa.....	149
Sales de Stassfurt.....	150
Aguas madres de las marismas y lagunas saladas.....	151
Empleo de las sales potásicas.....	151
Cenizas.....	155
IV.— <i>Abonos calcáreos</i>	158
Generalidades.....	158
Cal.....	159
Marga.....	170
Escombros ó restos de la demolición de los edificios.....	175
Faluns ó calizas conchíferas.....	176
Arenas conchíferas.....	176
Polvo calizo de las carreteras.....	176
V.— <i>Abonos estimulantes</i>	177
Yeso.....	177
Sal común.....	185
Abonos ferruginosos.....	187
El hierro en las plantas y en el suelo.....	187
Oxido de hierro.....	188
Sulfato de hierro.....	188

CAPÍTULO III

ABONOS ORGÁNICOS

Generalidades.....	193
I.— <i>Abonos vegetales</i>	196
Plantas enterradas en verde.....	196
Restos de vegetales.....	199
Abono Jauffret.....	200
Purin vegetal.....	201
Residuos de industrias que utilizan los vegetales como primera materia.....	201
II.— <i>Abonos animales</i>	205
Animales muertos.....	206
Sangre desecada y pulverizada.....	209
Desperdicios de mataderos.....	211
Residuos de pesquerías.....	211
Residuos de fabricación de varios productos animales.....	213
Huesos.....	216
Negro animal.....	220
Materias fecales del hombre.....	222
Sistema de depósitos fijos. Abono flamenco.....	223
Sistema divisor. Poudrette ó fenta desecada.....	225
Sistema de depósitos móviles.....	228
Sustancias absorbentes y desinfectantes que se mezclan á las deyecciones.....	229
Sistema á la tierra ó de Moule.....	231
Sistema Rochdale.....	232
Procedimiento de Goux.....	232
Negro animalizado.....	232
Taffo.....	232
Aprovechamiento de las aguas fecales de las alcantarillas en el riego directo.....	233
Sistema de canalización tubular y neumática.....	235
Aprovechamiento de las orinas.....	236
Deyecciones de los animales.....	238
Sirle.....	239
Palomina.....	240
Gallinaza.....	241
Guano.....	241

CAPÍTULO IV

ABONOS MIXTOS NATURALES

Abonos mixtos.....	249
Abonos mixtos naturales.....	249
I.— <i>Estiércol</i>	249
Materias primeras del estiércol.....	250
Deyecciones.....	250
Orinas de los animales.....	250
Excrementos sólidos de los animales.....	251
Deyecciones mixtas.....	252
Camas de los ganados.....	253
Fermentación del estiércol.....	254
Estiércoles de las diversas especies de ganados.....	258
Estiércol normal.....	260

Determinación de la cantidad de estiércol producido en una explotación.....	261
Influencia de las cuadras y establos en la producción del estiércol.....	263
Estiércol fresco y estiércol fermentado.....	264
Obtención de los estiércoles fermentados.....	266
Preparación del estiércol.....	267
Preparación en los establos.....	267
Preparación en los patios y calles.....	268
Preparación en los estercoleros; formación del montón.....	268
Preparación en zanjas.....	270
Conservación del estiércol.....	271
Composición del estiércol.....	275
Distribución y enterramiento del estiércol.....	277
Valor y precio del estiércol.....	280
Duración de los efectos del estiércol.....	281
Estiércol de caballo.....	281
II.— <i>Otros abonos mixtos naturales</i>	284
Compuestos fertilizantes.....	284
Barreduras de las poblaciones.....	286
Légamos ó cienos.....	287

CAPÍTULO V

ABONOS MIXTOS ARTIFICIALES—LOS ABONOS Y LAS TEORÍAS CAMPOS DE EXPERIENCIAS

I.— <i>Abonos mixtos artificiales</i>	289
Abonos artificiales.....	289
Abonos artificiales primeras materias.....	289
Abonos mixtos artificiales. Origen y fundamento de su fabricación.....	290
Preparación de los abonos mixtos artificiales.....	292
Inconvenientes que ofrece el empleo de los abonos mixtos artificiales.....	293
Mezclas de abonos minerales preparadas por el agricultor.....	295
Fórmulas de abonos minerales	300
Abono para trigo.....	300
— — cebada, centeno y avena.....	300
— — avena para forraje.....	301
— — maíz.....	301
— — maíz para forraje.....	301
— — arroz.....	301
— — planteles de arroz.....	302
— — habas, habichuelas y judías para obtener semillas.....	302
— — guisantes, garbanzos, lentejas, yeros, guijas y demás leguminosas para obtener semillas.....	302
— — habas, yeros y demás leguminosas para forraje.....	302
— — alfalfa, trébol y esparceta.....	303
— — praderas naturales de guadañar.....	303
— — — de pastar.....	303
— — pelouses ó céspedes.....	303
— — lino.....	304
— — cáñamo.....	304
— — azafrán.....	305
— — tabaco.....	305
— — caña de azúcar.....	306
— — remolacha azucarera.....	306
— — — forrajera.....	307
— — zanahorias.....	307
— — nabos, rábanos y colinabos.....	307

	Páginas.
Abonos para patatas	308
— — cebollas	309
— — ajos	309
— — melones y sandías	309
— — calabazas y pepinos	310
— — pimientos y tomates	310
— — berengena, coliflor y otras hortalizas utilizables por sus flores ó frutos	310
— — espárragos, lechuga y otras hortalizas utilizables por sus hojas y tallos	310
— — fresas	311
— — vid	311
— — olivo	314
— — naranjo	315
— — frutales de pepita	316
— — — de hueso	317
— — almendro	317
— — granado	317
— — jardinera	317
— — cultivos por hojas	320
Modo de verificar las mezclas de abonos minerales	323
Aplicación de las mezclas de abonos minerales	326
Falsificación de los abonos artificiales	327
Sindicatos para la compra de abonos	333
Ventajas, objeto y carácter de los sindicatos	333
Relaciones de los sindicatos con los abastecedores	334
Funcionamiento de los sindicatos	337
II.— <i>Los abonos y las teorías</i>	339
Los abonos en sus relaciones con la teoría del humus y la teoría mineral	340
Azoístas y alcalinistas	341
Ley de la restitución mineral	342
Insuficiencia del estiércol	343
La escuela de los abonos químicos	346
Composición de los vegetales	346
El abono completo	347
Principio de las fuerzas colectivas	348
Teoría de los dominantes	348
Resumen y conclusiones	353
Objeciones á la doctrina de los abonos químicos	354
Empleo mixto del estiércol y de los abonos minerales	359
La sideración ó método sideral	360
III.— <i>Campos de experiencias</i>	362
Análisis del suelo por la planta	362
Determinación de la cantidad de elementos que hay que restituir al suelo	369
Ensayo comparado de los abonos	371
Campos de experiencias de las Estaciones agrícolas	373
Campos de experiencias de las escuelas primarias	377
Campos de demostración	380

APÉNDICE

Cuadro de equivalencias de las antiguas medidas de superficie usuales en nuestras provincias referidas á la hectárea	383
--	-----

ABONOS

Los Sres. Roggen y Compañía

Proveedores

DE LA

Cámara Agrícola Oficial de Valencia.

Ofrecen á los agricultores

PRIMERAS MATERIAS

para prepararse los abonos para cada cultivo con arreglo á las fórmulas aprobadas por la Cámara Agrícola Oficial de Valencia, publicadas en la Cartilla, y para los que no quieran preparárselas, esta casa se encarga de hacerlo con la mayor economía.

Representando en España las más importantes casas extranjeras en

Nitrato de sosa, Sulfato de amoníaco, Superfosfatos de cal, Sales de potasa, etc.,

pueden ofrecer á los señores agricultores y fabricantes de guano los más ventajosos precios y las mayores seguridades y garantías en que los productos que venden son siempre los más puros y de la más alta graduación, estando siempre sometidos al análisis é inspección del químico doctor D. Bernardo Aliño.

ROGGEN Y COMPAÑÍA

FELIX PIZCUETA, 1, VALENCIA

REPRESENTANTE:

D. MANUEL CARRERAS SANCHÍS

Pez, 36, MADRID