

014.12221

619

III

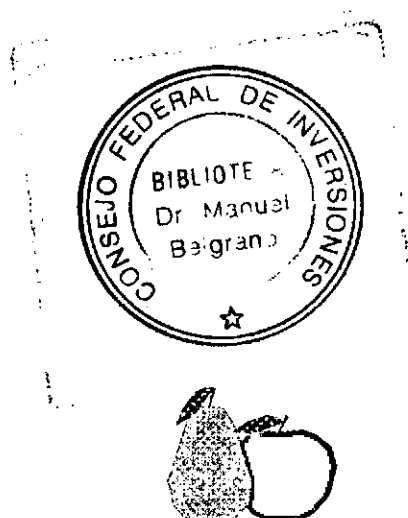
41369

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Autor: Miguel Angel Giacinti & otros

FRUTICULTURA EN PERSPECTIVA

Tomo III



PRODUCCION MUNDIAL DE POMACEAS
SETIEMBRE, 1998

Experto a cargo:
Miguel Angel Giacinti

Expertos colaboradores:
Griselda Ostertag
Maria.Claudia Dussi
Maria Isabel Quito
José Manuel Alcaíno
Adolfo Pampiglione
Jose Manuel Jorge

Se agradece la participación de los **investigadores:**

Hugo Alvarez
Omar Alvarez
Francisco Dehais
Fernando Frassetto
Roberto Calamita
Simón Altkorn Monti
Alberto Lacaze
Ignacio Iglesias Castellarnau
Marios Leskovar
Guillermina Striebeck
Norma Barnes
Carlos Alberto Monteiro
Aldo Ezio Novelli

Se agradece la participación de los **becarios:**

Valentín Tasile (UNC, FA)
Pablo Reeb (UNC, FA)
Eduardo Pugh (UNC, FA)
Eduardo Gutierrez (UNC, FA)
Daniel Caverzan (UNC, FA)
Enzo Ariel Giacinti (UNC, FH)

Se agradece la colaboración recibida de:

Cancillería Argentina, a través de sus agregados comerciales en el exterior
(Información de la actividad frutícola de los países analizados)

International Research Institute IRI
(Información sobre predicción climática)

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
(Información sobre el negocio frutícola, Agrostat FAO/Roma)

CIREN CORFO Chile
(Información sobre clima y suelos óptimos en el cultivo de frutas)

Autoridad Interjudicial de Cuencas AIC
(Anuarios, Informes estacionales y mensuales)

Statistics New Zealand
(Mr. Andrew McLaren, Information officer)

Australian Bureau of Statistics
(Mr. David Ketley, Information officer)

DECOFRUT Chile
(Información para el análisis de la oferta de pomáceas del Hemisferio Sur)

CREAR (Gobierno de Río Negro)
(Delegaciones de Cipolletti, Roca y Valle Medio)

Biblioteca de la Secretaría de Agricultura de la Nación SAPyA (Capital Federal)

Centro de Documentación Económica Regional Editorial Río Negro (General Roca)

Biblioteca de la Estación Experimental INTA Alto Valle (J.J. Gómez)

Biblioteca de la Facultad de Agronomía UNC (Cinco Saltos)

CAPITULO III

PRODUCCION MUNDIAL DE MANZANA Y PERA AL 2005

INDICE

3.	Producción de pomáceas	Página 6
3.1.	Manzana	Página 6
3.1.1.	<i>Producción, superficie cultivada y rinde mundial</i>	Página 6
3.1.2.	Sudamérica	Página 10
3.1.2.1.	<i>Argentina</i>	Página 12
3.1.2.2.	<i>Chile</i>	Página 15
3.1.2.3.	<i>Brasil</i>	Página 17
3.1.2.4.	<i>Perú</i>	Página 19
3.1.2.5.	<i>Uruguay</i>	Página 20
3.1.3.	Africa	Página 21
3.1.3.1.	<i>Sudáfrica</i>	Página 22
3.1.3.2.	<i>Egipto</i>	Página 24
3.1.3.3.	<i>Marruecos</i>	Página 25
3.1.3.4.	<i>Argelia</i>	Página 26
3.1.4.	Oceanía	Página 27
3.1.4.1.	<i>Nueva Zelanda</i>	Página 28
3.1.4.2.	<i>Australia</i>	Página 29

3.1.5.	Europa	Página 30
3.1.5.1.	<i>Austria</i>	Página 31
3.1.5.2.	<i>Bélgica</i>	Página 32
3.1.5.3.	<i>Bulgaria</i>	Página 33
3.1.5.4.	<i>Francia</i>	Página 34
3.1.5.5.	<i>Alemania</i>	Página 35
3.1.5.6.	<i>Grecia</i>	Página 36
3.1.5.7.	<i>Hungría</i>	Página 37
3.1.5.8.	<i>Italia</i>	Página 38
3.1.5.9.	<i>Portugal</i>	Página 39
3.1.5.10.	<i>Polonia</i>	Página 40
3.1.5.11.	<i>Rumania</i>	Página 41
3.1.5.12.	<i>España</i>	Página 42
3.1.5.13.	<i>Inglaterra</i>	Página 43
3.1.5.14.	<i>Suecia</i>	Página 44
3.1.5.15.	<i>Holanda</i>	Página 45
3.1.6.	Asia	Página 46
3.1.6.1.	<i>India</i>	Página 47
3.1.6.2.	<i>Irán</i>	Página 48
3.1.6.3.	<i>Israel</i>	Página 49
3.1.6.4.	<i>Japón</i>	Página 50
3.1.6.5.	<i>Corea DP</i>	Página 51
3.1.6.6.	<i>República de Corea</i>	Página 52
3.1.6.7.	<i>Libano</i>	Página 53
3.1.6.8.	<i>Pakistán</i>	Página 54
3.1.6.9.	<i>Siria</i>	Página 55
3.1.6.10.	<i>Turquía</i>	Página 56
3.1.6.11.	<i>China</i>	Página 57

3.1.7.	Ex URSS	Página 58
3.1.8.	Norte y Centro de América	Página 59
3.1.8.1.	<i>USA</i>	Página 60
3.1.8.2.	<i>Canadá</i>	Página 61
3.1.8.3.	<i>México</i>	Página 62
3.2.	Pera	Página 63
3.2.1.	<i>Producción, superficie cultivada y rinde mundial</i>	Página 63
3.2.2.	Sudamérica	Página 66
3.2.2.1.	<i>Argentina</i>	Página 68
3.2.2.2.	<i>Chile</i>	Página 71
3.2.2.3.	<i>Brasil</i>	Página 73
3.2.2.4.	<i>Perú</i>	Página 74
3.2.2.5.	<i>Uruguay</i>	Página 75
3.2.3.	Africa	Página 76
3.2.3.1.	<i>Sudáfrica</i>	Página 77
3.2.3.2.	<i>Egipto</i>	Página 78
3.2.3.3.	<i>Marruecos</i>	Página 80
3.2.3.4.	<i>Argelia</i>	Página 81
3.2.4.	Oceanía	Página 82
3.2.4.1.	<i>Nueva Zelanda</i>	Página 83
3.2.4.2.	<i>Australia</i>	Página 84

3.2.5.	Europa	Página 85
3.2.5.1.	<i>Austria</i>	Página 86
3.2.5.2.	<i>Bélgica</i>	Página 87
3.2.5.3.	<i>Bulgaria</i>	Página 88
3.2.5.4.	<i>Francia</i>	Página 89
3.2.5.5.	<i>Alemania</i>	Página 90
3.2.5.6.	<i>Grecia</i>	Página 91
3.2.5.7.	<i>Hungría</i>	Página 92
3.2.5.8.	<i>Italia</i>	Página 93
3.2.5.9.	<i>Portugal</i>	Página 94
3.2.5.10.	<i>Polonia</i>	Página 95
3.2.5.11.	<i>Rumania</i>	Página 96
3.2.5.12.	<i>España</i>	Página 97
3.2.5.13.	<i>Inglaterra</i>	Página 98
3.2.5.14.	<i>Suecia</i>	Página 99
3.2.5.15.	<i>Holanda</i>	Página 100
3.2.6.	Asia	Página 101
3.2.6.1.	<i>India</i>	Página 102
3.2.6.2.	<i>Irán</i>	Página 103
3.2.6.3.	<i>Israel</i>	Página 104
3.2.6.4.	<i>Japón</i>	Página 105
3.2.6.5.	<i>Corea DP</i>	Página 106
3.2.6.6.	<i>República de Corea</i>	Página 107
3.2.6.7.	<i>Libano</i>	Página 108
3.2.6.8.	<i>Pakistán</i>	Página 109
3.2.6.9.	<i>Siria</i>	Página 110
3.2.6.10.	<i>Turquía</i>	Página 111
3.2.6.11.	<i>China</i>	Página 112

3.2.7.	Ex URSS	Página 113
3.2.8.	Norte y Centro de América	Página 114
3.2.8.1.	<i>USA</i>	Página 115
3.2.8.2.	<i>Canadá</i>	Página 116
3.2.8.3.	<i>México</i>	Página 117

Bibliografía	Página 118
---------------------	------------

Índice de figuras

Figura nº 5	Ubicación de las zonas productoras de manzanas	Página 7
Figura nº 6	Ubicación de las zonas productoras de peras	Página 63

Índice de tablas

Tabla 1 –Manzana	Producción del Mercosur, al 2005 por variedad.	Página 11
Tabla 2 –Manzana	Producción de Argentina, al 2005 por variedad	Página 14
Tabla 3 –Manzana	Producción de la micro-región, al 2005 por variedad.	Página 14
Tabla 4 –Manzana	Producción de Chile, al 2005 por variedad	Página 16
Tabla 5 –Manzana	Producción de Brasil, al 2005 por variedad	Página 18
Tabla 6 –Manzana	Producción de Sudáfrica, al 2005 por variedad	Página 23
Tabla 7 –Pera	Producción del Mercosur, al 2005 por variedad.	Página 67
Tabla 8 –Pera	Producción de Argentina, al 2005 por variedad	Página 70
Tabla 9 –Pera	Producción de la micro-región, al 2005 por variedad.	Página 70
Tabla 10 –Pera	Producción de Chile, al 2005 por variedad	Página 72
Tabla 11 –Pera	Producción de Sudáfrica, al 2005 por variedad	Página 79

Anexo II – Cuadros y Gráficos de manzanas

Anexo III – Cuadros y Gráficos de peras

3. PRODUCCION DE POMACEAS

3.1. Manzanas

3.1.1. *Producción, superficie cultivada y rinde mundial*

La producción promedio mundial en el periodo 1995/97 fue de 53,6 millones de toneladas. El 92% se ubica en el Hemisferio Norte y el restante 8% en el Hemisferio Sur, planteándose una complementación favorable de este último como proveedor a contra estación (Cuadro 2.1).

El cultivo en zonas de clima templado o mediterráneo, se encuentra entre los 30 y 50 grados de latitud norte, y entre los 30 y 40 grados de latitud sur. La superficie cultivada es de 7 millones de hectáreas, y su distribución es del 97% en el Hemisferio Norte y del 3% en el Hemisferio Sur (Cuadro 2.1).

El rinde promedio de cultivo es de 7,62 toneladas por hectárea, siendo Oceanía la de mayor performance con 26,7 tn/ha. La siguen en importancia: Sudamérica (22,2 tn/ha), Norte y Centro de América (20,4 tn/ha), Europa (17,8 tn/ha), Africa (12,7 tn/ha), ex URSS (3,6 tn/ha) y Asia (5,7 tn/ha) (Cuadro 2.1).

Figura nº 5
Ubicación de las zonas productoras de manzanas



El *market share* (1988/97) sobre la producción mundial de manzanas se distribuye, en orden de importancia, de la siguiente forma: Asia 37%, Europa 30%, América del Norte y Central 12%, la ex URSS 11%, América del Sur 5%, África 3% y Oceanía 2% (Gráfico 2.1.) ✓

Asia superará en el año 2000 a la producción manzanera del resto del mundo. La producción, cinco años después, alcanzará 73 millones de toneladas: 41 millones en Asia y 32 millones en el resto del mundo. El modelo de crecimiento exponencial que permite pronosticar la oferta productiva hacia el año 2005, se correlaciona con los datos de evolución de los últimos 10 años (Gráfico 2.3.).

El crecimiento de manzanas, en el período comprendido entre 1997 y 2005, será del 30,2%, representando -según las regiones- los siguientes guarismos: Asia 50,6%, Hemisferio Norte (sin Asia) 7,9% y Hemisferio Sur 26,7% (Gráfico 2.3.).

Cabe destacar que en Asia, si bien la producción de manzanas y peras es relevante, no lo es en otras frutas. En tal sentido es importante recordar que la disponibilidad mundial de frutas es de 71 kilos por habitante, mientras que en Asia es de tan solo 17 kilos por habitante.

Además, el gran volumen de pomáceas evidencia en China un desequilibrio tan enorme en relación a las demás frutas, que, en el futuro, desalentará este cultivo por la consecuente baja del precio.

Las nuevas variedades de manzanas representan el 15% de la oferta mundial, con altos porcentajes en Corea del Sur, Japón, Brasil, Holanda, Austria y Bélgica-Luxemburgo. China aparece con un grupo de variedades nuevas similar a la media mundial. La cantidad de plantas promedio por hectárea es de 350 unidades, que varía entre 220 y 2.100 plantas por hectárea .

Los niveles más altos de insumos, recursos naturales e infraestructura disponible se ubican en el Hemisferio Norte: Estados Unidos (2do.), Canadá (6to.) y Francia (8vo.). Los países tradicionalmente exportadores del Hemisferio Sur se encuentran muy bien ranqueados: Chile (1ro.), Nueva Zelanda (3ro.), Argentina (4to.) y Sudáfrica (5to.). El crecimiento de Brasil, como país consumidor, lo llevó a desarrollar estratégicamente sus cultivos para ir menguando las importaciones, y se ubica en el séptimo lugar en cuanto al nivel de recursos naturales e infraestructura (Tomo VII, página 63).

Es de destacar que los incrementos más importantes de producción -en términos porcentuales de los últimos años- se ubican, preferentemente, en los países exportadores no tradicionales, como son, por ejemplo, China, Brasil, Perú, Líbano, Polonia, Argelia, Irán, Marruecos y Turquía.

Los signos negativos más altos de variación en la producción se registran en países tradicionalmente productores del Hemisferio Norte, como son: Hungría, Inglaterra, Alemania, Rumania, Moldova, México, Corea del Sur, Italia y Francia .

La disminución de la producción en los países de Europa, los costos de conservación en frigoríficos y los de inmovilización de capital, sumados a la preferencia del consumidor por fruta de estación, darán como resultado el incremento del comercio internacional.

Además, en la dinámica del comercio internacional, adquiere influencia la evolución de las monedas europeas en relación con el dólar americano, que, prácticamente, es el patrón moneda de los países exportadores del Hemisferio Sur.

En el caso de Argentina, a una variación casi imperceptible del valor FOB del bulto de manzana a Europa, –tomada en dólares en términos reales en las últimas cuatro décadas– le ha correspondido una devaluación, en términos de marcos alemanes, del orden del 33%, con lo que se beneficia a los consumidores europeos.

3.1.2. Sudamérica

La tasa de crecimiento de la producción mundial de manzanas, entre 1961 y 1997, es del 3,4%, mientras que la de América del Sur llega al 4,5%, fundamentalmente por la expansión de Brasil (9,9%), Chile (6,4%), Argentina (3,3%), Perú (2,6%) y Uruguay (2,5%) (cuadro 2.2).

De la producción total en Sudamérica, Argentina es el líder con el 42% del *market share*, siguiéndole Chile (29%), Brasil (16%), Perú (5%), Uruguay (1%) y otros (7%) (Gráfico 2.4.).

La superficie cultivada es de 129.700 hectáreas, con una producción promedio de 2,9 millones de toneladas, que determina un rinde de 22,21 toneladas por hectárea (Cuadro 2.1.).

En el gráfico 2.5. se muestra la serie 1961/97 de producción de manzanas en Sudamérica y su proyección al 2005. Esta indica que, de una producción actual de 3,1 millones de toneladas se pasará a 4,1 millones de toneladas, cifra que representa el 32% de aumento en los próximos 8 años (Cuadro 4.4).

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, ya que es la que mejor refleja la realidad de los países productores, aun cuando se aparta de la tendencia histórica que mostraría un crecimiento mayor.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997, para América del Sur, es del 12,6%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones. El gráfico 2.6. muestra la evolución y perspectiva de la producción de manzanas en Argentina, Chile y Brasil, que, en la actualidad, representan el 87% del total de América del Sur.

El pronóstico alternativo, realizado por el Método Winter o Bavendorf, plantea similitud con la tendencia estadística de la serie productiva de los últimos 10 años y su proyección de 3,7 millones de toneladas para el 2005. Las variedades deliciosas (incluye *Red Delicious*, *Chañares*, *Deliciosa común*, *Canadiense*, *Extra Red Delicious* y *Hi Early*), se ubican como las de mayor importancia. Las siguen *Granny Smith*, *Deliciosa tipo dardífero* (*Ital Red*, *Starkrimson*, *Red Chief*, *King Oregon* y *Ryan Spur*), *Fuji* y *Gala*.

Tabla 1- Producción de manzanas al 2005
Mercosur: Brasil, Chile y Argentina

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	3.024	3.097	3.205	3.314	3.425	3.536	3.650	3.764	100,0%
-Delicious	1.000	1.026	1.047	1.063	1.097	1.134	1.166	1.208	32,1%
-Del. dardífero	550	567	583	598	609	621	629	638	16,9%
-Fuji	296	297	322	347	375	403	429	455	12,1%
-Gala	355	360	380	397	406	416	416	416	11,1%
-Braeburn	2	2	2	3	3	3	3	4	0,1%
-Granny Smith	656	676	693	707	717	727	733	740	19,7%
-Golden	75	76	76	76	75	74	73	72	1,9%
-Otras	90	94	101	122	142	158	201	232	6,2%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter.

3.1.2.1. *Argentina*

La tasa de crecimiento anual de la Argentina (3,3%) es similar a la tasa promedio mundial (3,4%), pero inferior a la de América del Sur (4,5%).

En las zonas de cultivo de manzanas las tasas de crecimiento anual son muy dispares. Tal es así, que, la provincia de Río Negro –que es la mayor productora– ostenta el 3,61%, Mendoza el 2,84% y Neuquén el 4,42%.

El porcentaje relativo de producción de manzanas por regiones se distribuye de la siguiente manera: Río Negro 68%, Mendoza 16% y Neuquén 16% (Gráfico 2.7.).

La superficie cultivada es de 49.000 hectáreas, con una producción promedio de 1,2 millones de toneladas, que equivalen a un rinde de 24,1 toneladas por hectárea (Cuadro 2.1.)

El gráfico 2.8. muestra la serie 1961/97 de producción de manzanas en Argentina y el estimado de proyección al 2005, e indica que, de una producción actual de 1,3 millones de toneladas se llegará a 1,69 millones de toneladas, cifra que representa un 28% de aumento en los próximos 8 años. ✓

Para este pronóstico se utilizó el análisis simultáneo de las tres regiones productoras del país, en virtud de que las tendencias de datos históricos globales subestiman la producción futura, como se refleja en los gráficos 2.9, 2.10 y 2.11., correspondientes a cada una de las zonas productoras. ✓

La tasa de inestabilidad para Argentina de la serie 1961 a 1997, es del 21,8%, superior a la de América del Sur (12,6%), indicando una zona de dispersión en las proyecciones. En el gráfico 2.9. se aprecia que en Río Negro la tendencia de la producción de los últimos 10 años supera a la histórica, a causa tanto de las inversiones realizadas en tecnología como a nuevas plantaciones incorporadas en los últimos años, tal cual se refleja en la Encuesta Frutícola efectuada en 1996.

RN
fundamental
10 años

El gráfico 2.10. sobre la provincia de Neuquén muestra un quiebre en la tendencia histórica hacia la disminución. Esta, probablemente, tenga su origen en problemas climáticos, falta de capital de trabajo adecuado en los montes frutales y escasa inversión en tecnología. La conclusión a la que se arribó es que, a pesar de los comentarios anteriores, la potencialidad y proyección hacia el 2005 surge de la serie histórica. Mendoza, a diferencia de los anteriores, presenta en el gráfico 2.11. una tendencia creciente con un paralelismo dado entre la proyección histórica y la de los últimos 10 años. La producción estimada para el 2005 es de 200 mil toneladas.

NGN

✓

En el gráfico 2.8. se muestra la evolución y perspectiva de la producción de manzanas en Argentina, en la que el pronóstico alternativo realizado por el Método Winter o Bavendorf, plantea similitud con la tendencia estadística de la serie productiva, originada por el conjunto analizado de las tres regiones productoras del país y su proyección de 1,69 millones de toneladas para el año 2005. En el área de Río Negro y Neuquén, la producción estimada para el 2005, es de 1,47 millones de toneladas, representando, para esa fecha, el 87% de la oferta manzanera de Argentina.

NEU + RN

Tabla 2 - Producción de manzana en Argentina al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	1.379	1.420	1.461	1.504	1.547	1.592	1.639	1.686	100,0%
-Delicious	811	835	854	869	902	938	969	1.011	60,1%
-Del. dardifero	109	114	118	122	125	128	131	134	8,0%
-Fuji	3	4	5	5	6	6	7	7	0,4%
-Gala	13	17	23	26	28	30	32	34	2,0%
-Braeburn	1	1	1	2	2	2	2	2	0,1%
-Granny Smith	344	349	355	358	360	361	363	365	21,6%
-Golden	17	17	18	19	19	19	20	20	1,2%
-Otras	83	83	86	104	106	107	115	112	6,6%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter.

Tabla 3 - Producción de manzana en Río Negro y Neuquén al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	1.203	1.244	1.286	1.314	1.351	1.391	1.433	1.474	100,0%
-Delicious (sin*)	584	592	601	607	632	659	682	716	48,7%
-Chañares (*)	88	103	117	122	127	132	137	142	9,6%
-Del. dardifero	92	97	102	105	107	109	111	114	7,7%
-Fuji	2	3	4	5	5	6	6	7	0,5%
-Gala	12	16	21	25	27	29	30	33	2,2%
-Braeburn	1	1	1	1	2	2	2	2	0,1%
-Granny Smith	335	340	346	347	349	350	352	353	23,9%
-Golden	16	17	18	18	19	19	19	20	1,4%
-Otras	73	75	76	84	83	85	94	87	5,9%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter.

3.1.2.2. *Chile*

La tasa de crecimiento anual de Chile (6,4%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y de América del Sur (4,5%).

La principal zona de producción abarca, en la actualidad, a las provincias de O'Higgins, Cochagua, Curicó y Talca, y existe el convencimiento de que se ha entrado en una etapa de maduración, y que los nuevos emprendimientos deberían desarrollarse desde la octava región al sur por sus mejores condiciones agroclimáticas.

La superficie cultivada alcanza a 31.700 hectáreas, con una producción promedio de 893 mil toneladas, que determina un rinde de 28,18 toneladas por hectárea (Cuadro 2.1.) ✓

En el gráfico 2.12. ✓ aparece la serie 1961/97 de producción de manzanas en Chile y su proyección para el año 2005, la que indica que, de una producción actual de 920 mil toneladas se llegará a una de 1,18 millones de toneladas, representativa de un 28% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, ya que es la que mejor refleja la realidad de este país, quebrando la tendencia histórica que indicaba un mayor crecimiento.

La tasa de inestabilidad para Chile de la serie 1961 a 1997, es del 9,2%, ✓ indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 2.12. se muestra la evolución y perspectiva de la producción de manzanas en Chile, en la que el pronóstico alternativo realizado por el Método Winter o Bavendorf plantea una curva de tendencia levemente inferior (6%) al pronóstico estadístico en base a la serie productiva de los últimos 10 años, y su proyección de 1,1 millones de toneladas para el 2005.

La tendencia varietal de manzanas, fue calculada, ajustando la producción a 1,18 millones de toneladas, como se observa en el cuadro siguiente:

Tabla 4 - Producción de manzanas en Chile al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	959	991	1.022	1.053	1.085	1.116	1.147	1.179	100,0%
-Delicious	189	191	193	195	196	197	197	197	16,7%
-Del. dardífero	438	452	464	477	485	493	498	503	42,7%
-Fuji	4	5	5	6	6	6	6	6	0,5%
-Gala	9	10	11	12	12	13	13	14	1,2%
-Braeburn	1	1	1	1	1	1	1	1	0,1%
-Granny Smith	312	327	338	349	357	365	371	376	31,9%
-Golden	3	3	4	4	4	4	4	4	0,3%
-Otras	2	1	6	10	24	37	57	78	6,6%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter.

3.1.2.3. *Brasil*

La tasa de crecimiento anual de Brasil (9,9%) es la más alta de Sudamérica, superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y de América del Sur (4,5%).

El crecimiento productivo responde a incentivos fiscales del Gobierno para disminuir las importaciones, que, en la década del 60 representaban el 80% del consumo interno. En apenas 30 años, Brasil ha revertido este porcentaje, disminuyéndolo al 20%.

Las principales zonas productivas se ubican en los Estados de Santa Catarina, Río Grande do Sul y Paraná. El principal inconveniente agroclimático es la abundancia de lluvias, y la falta de una infraestructura que asegure el riego en forma permanente.

La superficie cultivada asciende a 27.500 hectáreas, con una producción promedio total de 537 mil toneladas, y un rinde de 19,52 toneladas por hectárea (Cuadro 2.1.) ✓

En el gráfico 2.13. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Brasil y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 575 mil toneladas se llegará a 899 mil toneladas, cifra que representa un 56% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, porque es la que mejor refleja la realidad de este país, quebrando la tendencia histórica que indicaba un mayor crecimiento.

La tasa de inestabilidad para Brasil de la serie 1961 a 1997, es del 20%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 2.13. también se muestra la evolución y perspectiva de la producción de manzanas en Brasil, en el que el pronóstico realizado por el Método Winter o Bavendorf plantea una curva de tendencia levemente inferior (1%) al pronóstico estadístico en base a la serie productiva de los últimos 10 años, y su proyección de 899 mil toneladas para el 2005.

La tendencia varietal de manzanas, se recalculó, ajustando la producción a 899 mil toneladas, como se observa en el cuadro siguiente:

Tabla 5 - Producción de manzana en Brasil al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	686	686	722	757	793	828	864	899	100,0%
-Delicious	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Del. dardífero	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Fuji	289	289	312	336	364	391	416	441	49,1%
-Gala	333	333	346	359	366	373	370	368	40,9%
-Braeburn	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Granny Smith	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Golden	55	55	55	54	53	51	50	48	5,3%
-Otras	9	10	9	7	11	13	28	42	4,7%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter.

3.1.2.4. *Perú*

La tasa de crecimiento anual de Perú (2,6%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y de América del Sur (4,5%).

La manzana es un cultivo tradicional que ha tomado impulso en los últimos 15 años, ubicándose las zonas productoras en los valles centrales de Lima.

La superficie cultivada es de 12.400 hectáreas, con una producción promedio de 173 mil toneladas, y un rinde de 13,95 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.14. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Perú y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 180 mil toneladas se llegará a 202 mil toneladas, lo que representa un 12% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, ya que es la que mejor refleja la realidad de este país, quebrando la tendencia histórica que indicaba un menor crecimiento.

La tasa de inestabilidad para Perú. de la serie 1961 a 1997, es del 8,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.2.5. *Uruguay*

La tasa de crecimiento anual de Uruguay (2,5%) es la más baja de Sudamérica e inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de América del Sur (4,5%).

El crecimiento productivo responde a una tradición de alto consumo y es un rubro tradicional. La zona productora se encuentra concentrada en el área sur del país, cercana a la ciudad de Montevideo, en las regiones de Canelones, San José y Montevideo. La superficie cultivada alcanza las 2.800 hectáreas con una producción promedio de 55 mil toneladas, y un rinde de 19,64 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.15., la serie 1961/97 de producción de manzana en Uruguay y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 57 mil toneladas se llegará a 76 mil toneladas, lo que representa un 33% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, porque es la que mejor refleja la realidad de este país, debido a las nuevas inversiones en el sector, quebrando la tendencia histórica que indicaba un crecimiento menor. Su tasa de inestabilidad en la serie 1961 a 1997, es del 14,5%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.3. Africa

La tasa de crecimiento anual en la producción mundial de manzanas entre 1961 y 1997 es del 3,4%, mientras que la de Africa llega al 6,9%, fundamentalmente por la expansión de Egipto (14,8%), Marruecos (13,6%), Sudáfrica (4,7%) y Argelia (4,1%).

De la producción total de manzanas en el continente africano, Sudáfrica es el líder con el 49% del *market share*, siguiéndole Egipto (21%), Marruecos (16%), Argelia (12%) y otros (2%) (Gráfico 2.16.).

En el gráfico 2.17. aparece la serie 1961/97 de producción de manzanas en Africa y su proyección al 2005, que indica que de una producción actual de 1,49 millones de toneladas se llegará a 1,96 millones de toneladas, lo que representa un 32% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, porque es la que mejor refleja la realidad en los países productores, aún cuando se aparta de la tendencia histórica, que mostraría un crecimiento mayor.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es del 13,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.3.1. *Sudáfrica*

La tasa de crecimiento anual de Sudáfrica (4,7%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), aunque no llega al promedio del continente africano (6,9%).

Se trata de un país de los denominados tradicionales, como productor y exportador, que concentra su producción en la zona de Ceres y Elgin, y, en menor medida, en Vyeboom y Langkloof, todas ubicadas en el sur de la Provincia del Cabo.

Uno de los mayores inconvenientes de esta zona es el abastecimiento del agua para riego, por lo que es necesario acumular el agua de las lluvias de invierno en represas, a fin de utilizarla en el período de crecimiento del fruto. Además, dispone de escasa extensión de tierras buenas para el cultivo.

En 1994, con la nueva constitución que acabó con 342 años de supremacía blanca, se decidió también el destino de los monopolios de exportación agrícola. El 6 de enero de 1998 acabó la comercialización unitaria de los productos de exportación, que, en el caso de las frutas, duró 61 años (Fruit World, 3/1997).

Se cultivan 21.000 hectáreas, con una producción promedio de 549 mil toneladas, que establecen el rinde en 26,16 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.19. aparece la serie 1961/97 de producción de manzanas en Sudáfrica y su proyección al 2005, la que indica que, de una producción actual de 503 mil toneladas, se llegará a las 711 mil toneladas, que representa un 41% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie histórica de producción, porque es la que mejor reflejaría su potencialidad. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es del 13,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 2.19., se muestra la evolución y perspectiva de la producción de manzana en Sudáfrica, en el que el pronóstico realizado por el Método Winter o Bavendorf plantea un horizonte levemente superior a la tendencia de los últimos 10 años (1%), y aún mayor que con la tendencia de la serie productiva de los últimos 10 años y su proyección de 700 mil toneladas para el 2005.

La tendencia varietal de manzanas se calculó ajustando la producción a 711 mil toneladas, como se observa en el cuadro de la página siguiente:

Tabla 6 – Producción de manzana en Sudáfrica al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	610	624	638	653	667	682	696	711	100,0%
-Delicious	72	71	71	70	70	69	69	68	9,6%
-Del. dardífero	61	63	64	65	65	66	66	66	9,3%
-Fuji	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Gala	11	14	15	16	17	18	19	20	2,8%
-Braeburn	2	3	3	3	4	4	4	5	0,6%
-Granny Smith	297	308	309	310	309	309	308	307	43,2%
-Golden	159	156	167	178	173	205	214	222	31,2%
-Otras	8	9	9	10	29	10	17	24	3,4%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter.

3.1.3.2. *Egipto*

La tasa de crecimiento anual de Egipto (14,8%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Africa (6,9%). Se trata de un cultivo tradicional que ha tomado gran impulso en los últimos 10 años, ubicando las zonas productoras en la desembocadura del Nilo o bajo Egipto, en las gobernaciones de Alejandria, Behera, Gharbeya, Charkeya y Dakahleya. ✓

Como productor mediterráneo, su ventaja competitiva radica en la ampliación de la estación de producción de la Comunidad. Esta se ven contrarrestadas por diversas falencias, que incluyen prácticas culturales inadecuadas y que dan como resultado (3) calidad poco constante, falta de inversiones en infraestructura y transporte insuficiente (Geest PLC 1993). X

La superficie cultivada es de 25.000 hectáreas, con una producción promedio de 425 mil toneladas, y un rinde de 17 toneladas por hectárea. En el gráfico 2.18. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 460 mil toneladas se llegará a 500 mil toneladas, un 9% de aumento en los próximos 8 años. ✓

Para este pronóstico, se utilizó información de AECA (Agricultural Economics Central Administration), que es una postura intermedia entre la tendencia de producción, la histórica y la de los últimos 10 años. Es la que mejor reflejaría la realidad de este país, que navega entre el nuevo impulso y su realidad económica y cultural.

La tasa de inestabilidad para Egipto de la serie 1961 a 1997, es de 27,6%, indicando una zona muy grande de dispersión en las proyecciones. ✓

3.1.3.3. *Marruecos*

La tasa de crecimiento anual de Marruecos (13,6%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Africa (6,9%). La manzana es un cultivo tradicional que ha tomado gran impulso en los últimos 15 años. Las zonas productoras se ubican en Rabat y Agadir. A partir de la década del 80, Marruecos se ha transformado en un destacado exportador de frutas en general a la Comunidad Económica Europea.

Como productor mediterráneo, su ventaja competitiva se encuentra en la ampliación de la estación de producción de la Comunidad Europea, los bajos costos de producción y sus buenas condiciones agroclimáticas, con enormes ventajas sobre el resto de los países productores del Mediterráneo como Israel, Turquía, Egipto y Argelia (Geest PLC 1993). La superficie cultivada es de 27.000 hectáreas, con una producción promedio de 353 mil toneladas, y un rinde de 13 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.20. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Marruecos y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 390 mil toneladas se llegará a 525 mil toneladas, que representa un 35% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, porque es la que mejor reflejaría la realidad de este país, derivada de la adopción del criterio de prudencia en el análisis de estimación de la producción futura. La tasa de inestabilidad para Marruecos de la serie 1961 a 1997 es de 25,5%, indicando una zona muy grande de dispersión en las proyecciones.

3.1.3.4. *Argelia*

La tasa de crecimiento anual de Argelia (4,1%) está por encima de la tasa promedio mundial (3,4%), siendo muy inferior a la de Africa (6,9%).

La manzana es un cultivo tradicional que ha tomado impulso en los últimos 20 años. Las zonas productoras se ubican en el norte, siendo Blida la más importante.

Este país, así como Egipto, experimenta dificultades para mantener su posición por la carencia de inversiones en general en cuanto a infraestructura, primordialmente de industrialización.

La superficie cultivada es de 12.300 hectáreas, con una producción promedio de 68 mil toneladas, y un rinde de 5,53 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.21. la serie 1961/97 del producido de manzanas en Argelia y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 74 mil toneladas se llegará a 106 mil toneladas, que representa el 43% de aumento en los próximos 8 años.

En cuanto al pronóstico para el año 2005, se utilizó para este cálculo la serie de producción de los últimos 10 años, en coincidencia con la histórica. La tasa de inestabilidad para Argelia de la serie 1961 a 1997 es de 17.8%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.4. Oceanía

La tasa de crecimiento anual, entre 1961 y 1997, de la producción mundial de manzanas es del 3,4%, mientras que la de Oceanía es del 2,3%. El crecimiento de Nueva Zelanda (5,7%) ha sido fundamental, dado el relativo decaimiento de Australia (-0,1%).

De la producción total de manzanas en Oceanía, Nueva Zelanda es el líder con el 59% del *market share*, al que le sigue Australia con el 41% restante (Gráfico 2.22.).

La superficie cultivada es de 31.500 hectáreas, con un promedio de producción de 841 mil toneladas y un rinde de 26,71 toneladas por hectárea que es el más alto de las regiones en el ámbito mundial.

En el gráfico 2.23. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Oceanía y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 823 mil toneladas se pasará a 895 mil toneladas, lo que representa un 8,7% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en coincidencia con el pronóstico individual de los países integrantes de esta región. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Oceanía es de 6,9%, indicando una zona baja de dispersión en las proyecciones.

3.1.4.1. Nueva Zelanda

La tasa de crecimiento anual de Nueva Zelanda (5,7%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Oceanía (2,3%).

La principal zona de producción se encuentra en la Bahía de Hawkes en la isla del norte, y en Nelson en la isla del sur, así como en el distrito de Cantorbery, alrededor de Christchurch y de Otago central. La superficie cultivada es de 12.500 hectáreas con un promedio de producción de 540 mil toneladas y un rinde de 43,2 toneladas por hectárea.

El clima es mediterráneo, extremadamente complejo, dado que las corrientes del océano que se arremolinan alrededor de las islas ocasionan altas temperaturas por la corriente del Ecuador, o muy frías por la corriente Antártica. Los vientos calientes provienen de Australia o del norte; los vientos fríos de la Antártida. Las corrientes y los vientos cambian de lugar constantemente (Kupferman E., 1997)

En el gráfico 2.24. la serie 1961/97 de producción de manzanas en nueva Zelanda y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 546 mil toneladas se llegará a 621 mil toneladas, lo que representa un 13,7% de aumento en los próximos 8 años. Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Oceanía es de 10,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.4.2. **Australia**

La tasa de crecimiento anual de Australia (-0,1%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Oceanía (2,3%). ✓

La zona de producción se ubica en el sur, en Melbourne, cerca de Sydney, y en Bunbury sobre el otro extremo sur de la isla.

La superficie cultivada es de 19.000 hectáreas con un promedio de producción de 301 mil toneladas y un rinde de 15,86 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.25. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Australia y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 280 mil toneladas disminuirá a 274 mil. ✓

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es de 10,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones y que mantiene la tendencia decreciente en la producción. ✓

3.1.5. Europa

La tasa de crecimiento anual en la producción mundial de manzanas entre 1961 y 1997, es del 3,4%, mientras que la de Europa es del 1%, sustentada por el crecimiento de Polonia (5,7%), España (2,2%), Portugal (3%) y Alemania (1,4%), que compensan la disminución de Bulgaria (-1%), Austria (-0,6%), Italia (-0,5%) y Francia (-0,3%).

De la producción total de manzanas en Europa, Francia es el líder con el 18% del *market share*, siguiéndole en importancia Italia (16%), Alemania (17%), Polonia (11%), España (6%), Hungría (6%), Rumania (5%), Holanda (4%), Bélgica y Luxemburgo (3%) y Austria (3%), entre otros (Gráfico 2.26.).

La superficie cultivada es de 721.900 hectáreas, con un promedio de producción de 12,8 millones de toneladas y un rinde de 17,77 tn/ha.

En el gráfico 2.27. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Europa y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 12,6 millones de toneladas se pasará a producir 13,8 millones de toneladas, que representa un 9% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la sumatoria de las tendencias individuales de cada país, en lugar de la tendencia de la serie de producción de los últimos 10 años, o histórica. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es del 16,9%, indicando la zona de dispersión de las proyecciones.

3.1.5.1. *Austria*

La tasa de crecimiento anual de Austria (-0,6%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La zona de producción evidencia una alta reconversión varietal (54% nuevas variedades) con un alto nivel de tecnología productiva, ubicándose, principalmente en el sur, en Steiermark, y, en menor cantidad, en Burgerland (cerca de Viena).

La superficie cultivada es de 17.100 hectáreas, con un promedio de producción de 336 mil toneladas y un rinde de 19,7 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.28. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Austria y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 368 mil toneladas se pasará a 435 mil toneladas, cifra que representa un 18% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad para Austria de la serie 1961 a 1997 es de 20,5%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.2. *Bélgica*

La tasa de crecimiento anual de Bélgica (2,9%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y superior a la de Europa (1%). ✓

La zona de producción, con un alto porcentaje de nuevas variedades (69%) y moderna tecnología productiva (1.700 plantas por hectárea), se ubica al norte de Bruselas, en la Región Flemish.

La superficie cultivada es de 10.500 hectáreas, con un promedio de producción de 428 mil toneladas y un rinde de 41,5 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.29 la serie 1961/97 de producción de manzanas en Bélgica y su proyección al 2005, indica que el producido actual de 370 mil aumentará a 542 mil toneladas, que representa un aumento del 46% en los próximos 8 años. ✓

La tasa de inestabilidad para Bélgica de la serie 1961 a 1997 es de 31,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones, que, aún así, mantiene la tendencia decreciente en la producción. ✓

3.1.5.3. *Bulgaria*

La tasa de crecimiento anual de Bulgaria (-1%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%) y a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica en el norte, en las regiones de Lovec y Ruse, sobre el río Danubio, en el límite con Rumania.

La superficie cultivada es de 15.000 hectáreas, con un promedio de producción de 153 mil toneladas y un rinde de 10,2 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.30 la serie 1961/97 de producción de manzanas en Bulgaria y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 189 mil toneladas se bajará a 54 mil toneladas, que representa una disminución del 71% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad para Bulgaria de la serie 1961 a 1997 es de 24,3%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.4. *Francia*

La tasa de crecimiento anual de Francia (-0,3%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%) y a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica, principalmente, en el sur, en la región de Provence-Alpes-Cote Azur (Avignon a Provence). Le siguen en importancia el Valle del Loire, las regiones de Rhone-Alpes (Lyon) y Languedoc-Rousillon (Toulouse).

La superficie cultivada es de 78.000 hectáreas, con un promedio de producción de 2 millones de toneladas y un rinde de 25,9 toneladas por hectárea. Es el principal país productor de Europa, aunque no cuenta con la mayor extensión.

En el gráfico 2.31. la serie de producción de manzanas en Francia 1961/97 y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 1,9 millones de toneladas, aumentará a 2,4 millones, que representa un aumento del 26% en los próximos 8 años. El año 1997, puede no ser un buen parámetro de comparación de la producción.

La tasa de inestabilidad para Francia de la serie 1961 a 1997 es de 25,8%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia decreciente en la producción.

3.1.5.5. *Alemania*

La tasa de crecimiento anual de Alemania (1,4%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y superior a la de Europa (1%).

La zona de producción se encuentra dispersa en todo el país, aunque algunas ciudades o regiones como Bremerhaden, Berlin, Braunschweig, Essen, Bemburg, Colonia, Chemnitz y Saarbrücken son las favoritas. El desarrollo de nuevas variedades con alto nivel tecnológico es muy importante (57%), a pesar de la declinación productiva.

La superficie cultivada es de 85.500 hectáreas, con un promedio de producción de 1,55 millones de toneladas y un rinde de 18,2 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.32. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Alemania y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 1,4 millones de toneladas pasará a una de 1,84 millones, que representa un 31% de aumento en los próximos 8 años. El año 1997, puede no ser un buen parámetro de comparación de la producción.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, y la tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es de 44,7%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.6. *Grecia*

La tasa de crecimiento anual de Grecia (1,2%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y levemente superior a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica en la región de Thessalia, entre Larisa y Trikala, en la Península Balcánica.

La superficie cultivada se ha estimado en 15.800 hectáreas, con un promedio de producción de 317 mil toneladas, lo que ubicaría su rinde en 19,9 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.33. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Grecia y su proyección al 2005, indica que su producción actual de 300 mil aumentará a 325 mil toneladas, que representa un aumento del 8% en los próximos 8 años.

La tasa de inestabilidad para Grecia de la serie 1961 a 1997 es de 16,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.7. *Hungría*

La tasa de crecimiento anual de Hungría (1%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica en forma principal al este de Budapest en la región de Hevest, y al sur de la capital en la región de Pest. Existen muchos problemas, incluso sanitarios, por lo añejo de sus montes. Los intentos de reconversión se enfrentan permanentemente a la poca disponibilidad de injertos.

La superficie cultivada es de 39.000 hectáreas con un promedio de producción de 468 mil toneladas y un rinde de 12 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.34. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Hungría y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 500 mil toneladas disminuirá a 299 mil toneladas, que representa una merma del 40% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, y la tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para este país es del 20,3%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.8. *Italia*

La tasa de crecimiento anual de Italia (-0,5%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La zona de producción principal se ubica en el norte, en la región Emilia-Romana (destacándose entre otras Ferrera, Bolonia y Cesena), le sigue en importancia las regiones Trentino-Alto Adigio (Bolsano), Véneto (Padova) y Piamonte, y en el sur la zona de Campania.

La superficie cultivada es de 71.400 hectáreas, con un promedio de producción de 1,9 millones de toneladas y un rinde de 26,6 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.35. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 1,8 millones de toneladas, aumentará a 2 millones, y representa un aumento del 11% en los próximos 8 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Italia es de 9,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.9. *Portugal*

La tasa de crecimiento anual de Portugal (3%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica en el centro y norte del país, en las regiones de Evora, Lisboa, Santarem, Castelo, Branco, Coimbra, Aveiro y Oporto.

La superficie cultivada es de 24.000 hectáreas con un promedio de producción de 230 mil toneladas y un rinde de 9,5 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.36. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 200 mil toneladas aumentará a 248 mil toneladas, que representa un 24% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años a pesar del bajo rendimiento que supone al considerar la superficie cultivada referenciada anteriormente.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Portugal es de 18,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.10. *Polonia*

La tasa de crecimiento anual de Polonia (5,7%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

En casi todas las regiones del país se cultiva la manzana concentrándose alrededor de las grandes ciudades. Las regiones más relevantes son las que se ubican al sur de Varsovia, como la región Radomskie (Grojec), Wroclawskie (Wroclaw), Tanowskie (Tarnow) y Rzeszowskie (Rzeszow).

La superficie cultivada es de 80.000 hectáreas con un promedio de producción de 1,8 millones de toneladas y un rinde de 22,2 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.37. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005 indica que la producción actual de 2,1 millones aumentará a 2,4 millones de toneladas, que representa un aumento del 14% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, y la tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es de 47,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.11. *Rumania*

La tasa de crecimiento anual de Rumania (4,3%) es similar a la tasa promedio mundial (3,4%), y superior a la de Europa (1%).

La producción se ubica en la meseta de Transilvania, y en las montañas Carpathian. La mayoría de las regiones o condados tienen producción.

La superficie cultivada es de 81.000 hectáreas con un promedio de producción de 558 mil de toneladas y un rinde de 6,9 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.38. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Rumania y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 664 mil toneladas disminuirá a 294 mil toneladas, que representa una disminución del 56% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es de 28,7%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia decreciente en la producción.

3.1.5.12. *España*

La tasa de crecimiento anual de España (2,2%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La principal zona de producción se ubica en el norte del país, cerca de los Pirineos, en el Valle de Lleida (Cataluña) y en Zaragoza (Valle del Ebro).

La superficie cultivada es de 45.000 hectáreas, con un promedio de producción de 807 mil toneladas y un rinde de 17,9 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.39. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 838 mil toneladas, disminuirá levemente a 868 mil toneladas, que representa una disminución del 4% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica que plantea una merma importante.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para España es de 21,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

(inter lu
Resto)

3.1.5.13. *Inglaterra*

La tasa de crecimiento anual de Inglaterra (-1,1%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica, principalmente, al sur de Londres, en las regiones de Kent y East Sussex. A pesar de registrar una alta densidad de plantaciones (1.100 plantas por hectárea en promedio), la participación de las nuevas variedades es del 7% en el cultivo.

La superficie cultivada es de 19.900 hectáreas, con un promedio de producción de 226 mil toneladas y un rinde de 11,4 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.40. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Inglaterra y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 1860 mil toneladas, disminuirá a 111 mil toneladas, que representa una merma del 40% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es de 20,3%, indicando una zona de d

3.1.5.14. *Suecia*

La tasa de crecimiento anual de Suecia (-0,7%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Europa (1%).

La zona de producción se ubica al sur del país en la Península Escandinava – principalmente- en la región de Kristianstad, siguiéndole en importancia Skane, Goteborgs Och Bohus Lan y Jonkopings (costa oriental del lago Vattern).

La superficie cultivada es de 6.600 hectáreas con un promedio de producción de 200 mil toneladas y un rinde de 35,7 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.41. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 200 mil toneladas disminuirá a 98 mil toneladas, que representa una merma estimada del 50% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Suecia es de 45,5%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.5.15. *Holanda*

La tasa de crecimiento anual de Holanda (1,4%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y superior a la de Europa (1%). ✓

La zona de producción, si bien se distribuye en una gran parte del país, ubica las regiones más importantes en Gederland, Zeeland, Limburg, Flevoland y Utrecht.

La superficie cultivada es de 15.300 hectáreas, con un promedio de producción de 525 mil toneladas y un rinde de 34,1 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.42. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 490 mil toneladas, aumentará a 726 mil toneladas, lo que representa un incremento del 48% en los próximos 8 años. ✓

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Holanda es de 26,2%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones. ✓

3.1.6. Asia

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de manzanas es del 3,4%, mientras que la de Asia es del 7,5%, fundamentalmente por el crecimiento de China (14%), Pakistán (11,6%), Irán (10%), Siria (9,4%), Turquía (6,1%), Corea DP (5,6%), Corea R (5,5%), India (5,3%) e Israel (4,6%).

De la producción total de manzanas en Asia, China lidera con el 53% del *market share*, siguiéndole Turquía con 12%, Irán con 9%, India con 7%, Japón 6%, Corea DP con 4%, Corea con 3%, Pakistán con 2%, Siria con 1%, Líbano con 1% e Israel con 1% (Gráfico 2.43.).

La superficie cultivada es de 4.447.700 hectáreas con un promedio de producción de 25,2 millones de toneladas y un rinde de 5,67 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.44. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Asia y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 27,3 millones de toneladas se pasará a producir 41,1 millones de toneladas, lo que representa un 50% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en coincidencia con el pronóstico individual de los países integrantes de esta región. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Asia es de 8,6%, indicando una zona baja de dispersión en las proyecciones.

3.1.6.1. *India*

La tasa de crecimiento anual de India (5,3%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), e inferior a la de Asia (7,5%). ✓

La zona de producción principal está en el norte, en el valle de Kashmir (Srinagar), y en la región de Hindustan (Ludhiana).

La superficie cultivada es de 210.000 hectáreas, con un promedio de producción de 1,2 millones de toneladas y un rinde de 5,7 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.45. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 1,2 millones de toneladas se llegará a 1,34 millones de toneladas, lo que representa un 12% de aumento en los próximos 8 años. ✓

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para India es de 13%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones. ✓

3.1.6.2. *Irán*

La tasa de crecimiento anual de Irán (10%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Asia (7,5%). ✓

La principal zona de producción se encuentra al norte, sobre el Mar Caspio y Turkemenistan, en las regiones de Rasht, Karaj, Gorgán, Shirvan y Mashhad.

La superficie cultivada es de 150.000 hectáreas, con un promedio de producción de 1,94 millones de toneladas y un rinde de 12,8 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.46. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Irán y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 2 millones de toneladas aumentará a 2,68 millones de toneladas, lo que representa un 34% de incremento en los próximos 8 años. /

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Irán es de 13,9%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia decreciente en la producción. ✓

3.1.6.3. *Israel*

La tasa de crecimiento anual de Israel (4,6%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), e inferior a la de Asia (7,5%).

La zona de producción se encuentra concentrada al norte, en la región del Golán y Gallil, al sur de Bekaa Valley (Líbano), y en menor medida en la zona montañosa de Jerusalem.

En el gráfico 2.48. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Israel y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 150 mil toneladas llegará a 180 mil toneladas, lo que representa un 20% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Israel es de 15,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.6.4. *Japón*

La tasa de crecimiento anual de Japón (0,1%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Asia (7,5%). ✓

La principal zona de producción se encuentra al norte de la isla principal, en la región de Aomori.

La superficie cultivada es de 46.600 hectáreas con un promedio de producción de 948 mil toneladas y un rinde de 20,3 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.49. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual, de 982 mil toneladas aumentará a 1,03 millones de toneladas, lo que representa un 5% de incremento en los próximos 8 años. /

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Japón es de 8%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones. ✓

3.1.6.5. *Corea DP*

La tasa de crecimiento anual de Corea Popular o del Sur (5,6%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), e inferior a la de Asia (7,5%).

La principal producción se encuentra en la zona central, en las regiones de Chongju y Chech'on.

La superficie cultivada es de 68.000 hectáreas con un promedio de producción de 643 mil toneladas y un rinde de 9,5 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.47. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 650 mil toneladas llegará a 657 mil de toneladas, lo que representa un 1% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Corea del Sur es de 8,2%, que indica una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.6.6. *República de Corea*

La tasa de crecimiento anual de Corea del Norte o República de Corea (5,5%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), e inferior a la de Asia (7,5%).

La principal zona de producción se ubica sobre la Bahía de Corea, desde Pyongyang al norte (Sinuiju).

La superficie cultivada es de 40.000 hectáreas con un promedio de producción de 560 mil toneladas y un rinde de 14,1 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.50. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Corea del Norte y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 552 mil toneladas aumentará a 554 mil toneladas, lo que representa un 0,4% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es de 10,9%, indicadora de una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia decreciente en la producción.

3.1.6.7. *Líbano*

La tasa de crecimiento anual del Líbano (1,3%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Asia (7,5%).

La principal zona de producción se encuentra en el norte el país, en Bekaa Valley.

En el gráfico 2.51. la serie 1961/97 de producción de manzanas en el Líbano y su proyección al 2005, indica que su producción actual de 136 mil toneladas, se mantendrá estable en estos valores.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Líbano es de 25,7%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.6.8. *Pakistán*

La tasa de crecimiento anual de Pakistán (11,6%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Asia (7,5%).

Las zonas de producción se encuentran al oeste –en las regiones de Beluchistan y Quetta– y al norte, en Faisalabad.

La superficie cultivada es de 45.000 hectáreas con un promedio de producción de 584 mil toneladas y un rinde de 13 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.52. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual, de 600 mil toneladas aumentará a 1,04 millones de toneladas, lo que representa un 74% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Pakistán es de 17,7%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.6.9. *Siria*

La tasa de crecimiento anual de Siria (9,4%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Asia (7,5%).

La principal zona de producción se ubica sobre el Mar Mediterráneo, desde Hims a Halab (Alep).

La superficie cultivada es de 28.000 hectáreas con un promedio de producción de 235 mil toneladas y un rinde de 8,4 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2 53. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual, de 256 mil toneladas aumentará a 267 mil toneladas, lo que representa un 4% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Siria es de 19,6%, lo que indica una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia decreciente en la producción.

3.1.6.10. *Turquía*

La tasa de crecimiento anual de Turquía (6,1%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), e inferior a la de Asia (7,5%).

Las principales zonas de producción se encuentran en Burdur, Adana, Erzurum, Ankara, Marmara y Anatolia (Central y Sudoeste).

La superficie cultivada es de 121.000 hectáreas con un promedio de producción de 2,2 millones de toneladas y un rinde de 18,32 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.54. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Turquía y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 2,35 millones de toneladas, se incrementará a 2,48 millones de toneladas, lo que representa un aumento del 5,5% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Turquía es de 9,1%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.6.11. *China*

La tasa de crecimiento anual de China (14%) es muy superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de Asia (7,5%).

La principal producción está ubicada en el norte (62%), en el noroeste (23%) y en el noreste (10%) de ese país, en las regiones de Shandong, Shaanxi, Henan, Liaoning, Gansu, Hebei y Beijing.

La superficie cultivada es de 3.701.000 hectáreas con un promedio de producción de 16,5 millones de toneladas y un rinde de 4,4 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.55. la serie 1961/97 de producción de manzanas y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 18,4 millones toneladas aumentará a 30,7 millones de toneladas, lo que representa un 67% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para China es de 21,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.7. Ex URSS

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997, en la producción mundial de manzanas es del 3,4%, mientras que la de la ex URSS es del 3%. ✓

De la producción total de manzanas en esta región, Rusia Federativa es el líder con el 35% del *market share*. Le siguen en importancia, Ucrania con el 25%, Uzbekistan 9%, Moldova 8%, Biela Rusia 7%, Azerbaijan 6%, Georgia 4%, Lithuania 2%, Armenia 2%, Estonia 1%, y Kazakstan 1% (Gráfico 2.56.). ✓

La superficie cultivada es de 1.307.400 hectáreas con un promedio de producción de 4,67 millones de toneladas y un rinde de 3,57 toneladas por hectárea.

El gráfico 2.57. la serie 1961/97 de producción de manzanas en la ex URSS y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 4,98 millones de toneladas se pasará a 4,26 millones de toneladas, lo que representa una merma del 14,5% en los próximos 8 años. ✓

Para este cálculo se utilizó la sumatoria de la tendencia de los países en forma individual, que amortigua la disminución, con relación a la tendencia histórica o de los últimos 10 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para la ex URSS es de 15,1%, indicando una zona baja de dispersión en las proyecciones. ✓

3.1.8. Norte y Centro de América

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de manzanas es del 3,4%, mientras que la de esta región es del 1,8%, fundamentalmente por la tasa de crecimiento en Estados Unidos (1,6%), México (5,3%), y, en menor medida, Canadá (1,4%).

De la producción total de manzanas en el Norte y Centro de América, Estados Unidos es el líder con el 82% del *market share*, siguiéndole Canadá con el 10% y México con el 8% restante (Gráfico 2.58.).

La superficie cultivada es de 281.600 hectáreas con un promedio de producción de 5,7 millones de toneladas y un rinde de 20,38 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.59. la serie 1961/97 de producción de manzanas en el Norte y Centro de América, así como su proyección al 2005, indican que, de una producción actual de 5,7 millones de toneladas se pasará a producir 6,37 millones de toneladas, lo que representa un 12% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en coincidencia con el pronóstico individual de los países integrantes de esta región. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para esta región es de 6,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.8.1. *Estados Unidos*

La tasa de crecimiento anual de Estados Unidos (1,6%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y levemente inferior a la de la región (1,8%).

La principal zona de producción se ubica en el estado de Washington (47%), así como también en el oeste: California (8%), Oregon (2%) e Idaho (1%). En la costa este se ubican entre los más relevantes y en orden de importancia, el estado de Michigan (12%), New York (11%), Carolina del Norte, Pennsylvania, Virginia, Illinois e Indiana.

La superficie cultivada es de 183.800 hectáreas con un promedio de producción de 4,7 millones de toneladas y un rinde de 25,64 toneladas por hectárea

En el gráfico 2.60. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Estados Unidos y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 5,7 millones de toneladas llegará a 6,4 millones de toneladas, lo que representa un 12% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Estados Unidos es de 7,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.8.2. *Canadá*

La tasa de crecimiento anual de Canadá (1,4%) es inferior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de la región (1,8%).

Las regiones de producción se ubican en Nueva Escocia, Nueva Brunswick, Ontario, el sur de Quebec y en el interior de British Columbia, especialmente en el Valle Okanagan.

La superficie cultivada es de 33.900 hectáreas, con un promedio de producción de 550 mil toneladas y un rinde de 16,2 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.61. la serie 1961/97 de producción de manzanas en Canadá y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 560 mil toneladas aumentará a 626 mil toneladas, lo que representa un incremento del 12% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Canadá es de 10,5%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.1.8.3. *México*

La tasa de crecimiento anual de México (5,3%) es superior a la tasa promedio mundial (3,4%), y a la de la región (1,8%).

La zona de mayor importancia productiva es Chihuahua, en el norte; le siguen en importancia Puebla, Michoacán y Morelos.

La superficie cultivada es de 60.600 hectáreas con un promedio de producción de 453 mil toneladas y un rinde de 7,48 toneladas por hectárea.

En el gráfico 2.62. la serie 1961/97 de producción de manzanas en México y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 517 mil toneladas se reducirá a 302 mil toneladas, lo que representa una disminución del 42% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la tendencia histórica, que es coincidente con su crisis económica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para México es de 16,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia declinante en la producción.

3.2. Peras

3.2.1. *Producción, superficie cultivada y rinde mundial*

La producción mundial de peras que es de 13,3 millones de toneladas, se ubica en un 91% en el Hemisferio Norte y, el restante 9%, en el Hemisferio Sur, planteando la complementación favorable de este último como proveedor a contra estación (Cuadro 3.1.b). ✓

El cultivo en zonas de clima templado o mediterráneo, se ubica entre los 30 a 50 grados de latitud norte, y 30 a 40 grados de latitud sur. La superficie cultivada es de 1,8 millones de hectáreas, distribuyéndose un 96,8% en el Hemisferio Norte y el restante 3,2% en el Hemisferio Sur (Cuadro 3.1.b).

Figura n° 6
Ubicación de las zonas productoras de peras



El rinde promedio de cultivo es de 7,34 toneladas por hectárea, pero la mejor performance se ubica en el Norte de América (25,06 tn/ha). Le sigue en importancia Oceanía (20,79 tn/ha), Sur de América (20,22 tn/ha), Europa (14,16 tn/ha), África (10,55 tn/ha), Asia (5,36 tn/ha), y la ex URSS (5,06 tn/ha) (Cuadro 3.1.b.).

En la actualidad, la producción mundial se divide equitativamente entre las variedades europeas y las asiáticas, no existiendo en las primeras un desarrollo varietal como en el caso de las manzanas. Esta conclusión es el resultado de considerar la producción de China, Japón, Corea del Norte y del Sur como variedades asiáticas .

El *market share* sobre la producción mundial de peras, se distribuye, en orden de importancia, de la siguiente forma: Asia 48%, Europa 29%, América del Norte y Central 8%, América del Sur 5%, África y ex URSS 4% cada una, y Oceanía 2% (Gráfico 3.1).

La producción de peras en Asia aparece con una tendencia creciente en forma exponencial. Esto la llevó a superar el volumen de cosecha del resto de las regiones del mundo en 1995. La producción en el 2005 alcanzará 17,7 millones de toneladas: 10,7 millones en Asia y 7 millones en el resto del mundo (Gráfico 3.3).

El modelo de crecimiento exponencial, que surge de la sumatoria de los modelos individuales de cada país, permite pronosticar la oferta productiva a la fecha señalada, presentando una leve diferencia con el modelo estadístico individual (-3%).

El crecimiento de peras en el período 1997 a 2005, será del 30,9%, representando – según las regiones– los siguientes guarismos: Asia 40,4%, Hemisferio Sur 35,5% y el Hemisferio Norte (sin Asia) 13,5% (Gráfico 3.3.)

Existen escasos estudios económicos sobre el negocio de la pera, pero son asimilables a los comentarios sobre la manzana. En este caso, también, los mejores niveles de recursos naturales e infraestructura disponible, se ubican en el Hemisferio Norte: en Estados Unidos (2), Canadá (6) y Francia (8). Entre los países tradicionalmente exportadores del Hemisferio Sur se encuentran muy bien ranqueados: Chile (1), Nueva Zelanda (3), Argentina (4) y Sudáfrica (5).

Es de destacar que los incrementos más importantes de producción de los últimos años, en términos porcentuales, se ubican, preferentemente, en los países tradicionalmente exportadores, como son, por ejemplo, Argentina, Chile, Sudáfrica y España. También en países altamente consumidores, como China, Rusia Federativa e Irán.

Los mayores signos negativos de variación en la producción se registran en países tradicionalmente productores del Hemisferio Norte, como son: Hungría, Canadá, Inglaterra, México, Australia, Ucrania, Japón, Alemania, Italia, Francia y Estados Unidos.

La disminución de la producción de los países de Europa, los problemas de conservación, los costos de frigoríficos y la inmovilización de capital, sumados a la preferencia del consumidor por fruta de estación incrementarán el comercio internacional.

Por otra parte, un factor que influye en la dinámica del comercio internacional, es la evolución de las monedas europeas en relación con el dólar americano, que, prácticamente, es el patrón moneda de los países exportadores del Hemisferio Sur.

En el caso de Argentina, a una variación levemente positiva del valor FOB de un bulto de pera a Europa en dólares, durante las últimas cuatro décadas, le ha correspondido una devaluación en términos de marcos alemanes del orden de un 30%, que, aunque levemente menor que la de manzana (33%), beneficia igualmente a los consumidores europeos.

3.2.2. Sudamérica

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de América del Sur llega al 4,8%, fundamentalmente por la expansión de Chile (7,5%), Argentina (5,5%), Uruguay (3,8%) y Perú (1,3%), en tanto que Brasil muestra una tasa negativa (-2,4%).

Argentina lidera la producción promedio total de peras en Sudamérica con el 58% del *market share*, siguiéndole Chile (31%), Brasil (3%), Uruguay (2%), Perú (1%) y otros (5%) (Gráfico 3.4.).

La superficie cultivada es de 39.100 hectáreas, con un promedio de producción de 791 mil toneladas, que determina un rinde promedio de 20,22 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.5. aparece la serie 1961/97 de producción de peras en Sudamérica y su proyección al 2005, que indica que, de una producción actual de 861 mil toneladas se llegará a 1,25 millones de toneladas, lo que representa un 45% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó el análisis simultáneo de los países productores de la región porque es el que mejor refleja la realidad de Sudamérica, aún cuando se aparta de la tendencia histórica, que mostraría un crecimiento menor.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para América del Sur es del 11%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 3.15. se muestra la evolución y perspectiva de la producción de peras en Argentina y Chile, cuya producción representa el 92% del total de América del Sur.

El pronóstico realizado por el Método Winter o Bavendorf plantea una producción levemente superior, del 4%, a la tendencia del análisis estadístico simultáneo de estos países en función de la serie productiva de los últimos 10 años.

La tendencia varietal de la pera, se recalculó para los países señalados en el párrafo anterior, ajustando la producción a 1,19 millones de toneladas (Chile y Argentina), como se observa en el cuadro siguiente:

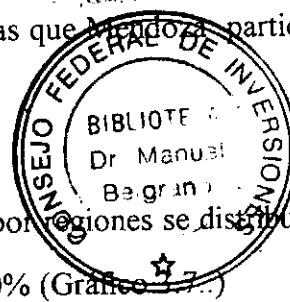
Tabla 7- Producción de peras por variedad al 2005
Mercosur: Chile y Argentina

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	844	894	944	993	1.043	1.093	1.143	1.192	100,0%
-Williams	294	306	315	330	345	360	374	389	32,6%
-Packhams T.	332	345	361	373	385	395	404	416	34,9%
-B. D' Anjou	52	60	64	66	69	71	73	75	6,3%
-Variedad Rojas	41	49	55	61	65	70	74	78	6,5%
-Beurre Bosc	73	80	87	94	98	101	106	111	9,4%
-Abate Fetel	4	6	7	7	8	9	9	10	0,8%
-B. Giffard	3	4	4	4	4	4	4	4	0,4%
-Otras	43	45	49	55	67	81	95	105	9,0%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter

3.2.2.1. *Argentina*

La tasa de crecimiento anual de la Argentina (5,5%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%) y a la de América del Sur (4,8%). En las zonas de cultivo de peras en Argentina las tasas de crecimiento anual son muy dispares. Por ejemplo, Río Negro, que es la mayor provincia productora, ostenta el 6,83%, mientras que Mendoza participa con el 2,90% y Neuquén con el 9,21%.



El porcentaje relativo de producción de peras por regiones se distribuye de la siguiente manera: Río Negro 70%, Mendoza 20% y Neuquén 10% (Gráfico 3.7.)

La principal variedad producida por el país es la *William's* (50%). Su importancia radica en que es la primera fruta que ingresa a contraestación en Europa, siendo su principal proveedor con el 75%. Esto permite a la Argentina sustentar el desarrollo comercial del resto de las variedades de peras, así como el de las manzanas.

La superficie cultivada es de 18.100 hectáreas, con una producción promedio de 474 mil toneladas, que equivalen a un rinde de 26,31 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.6. aparece la serie 1961/97 de producción de peras en Argentina y el estimado de proyección al 2005, la que indica que de una producción actual de 531 mil toneladas se llegará a 751 mil toneladas, que representa un 41% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la tendencia en función de los datos de los últimos 10 años que es coincidente con el análisis simultáneo de las tres regiones productoras del país.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Argentina es del 20,8%, y es superior a la de América del Sur (11%), indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 3.8. se aprecia que en Río Negro la tendencia de producción de los últimos 10 años supera a la histórica. Esto está motivado por las inversiones en tecnología y las nuevas plantaciones incorporadas en los últimos años, como se refleja en la Encuesta Frutícola de 1996.

El gráfico 3.9. referido a Neuquén, muestra que la tendencia de producción de los últimos 10 años supera a la histórica, a diferencia de la manzana. La mejor facilidad comercial, las nuevas inversiones y el mayor cuidado que ha tenido este cultivo en los últimos años, han sido el principal motivo de este hecho.

Mendoza, en similitud con los anteriores, presenta en el gráfico 3.10. una tendencia creciente en función de la serie de los últimos 10 años, ubicada por encima de la tendencia histórica.

En el gráfico 3.6. se muestra la evolución y perspectiva de la producción de peras en Argentina, en el que el pronóstico alternativo realizado por el Método Winter o Bavendorf plantea una similitud con la tendencia estadística de la serie productiva, originada por el conjunto analizado de las tres regiones productoras del país, y su proyección de 751 mil toneladas para el 2005.

La micro región productora Río Negro-Neuquén registraría una producción de 632 mil toneladas. Loferta varietal de Argentina y la micro-región, va a seguir liderada por *William's*, seguido de *Packahm's* y *D'Anjou*, como se observa en los cuadros siguientes:

Tabla 8 - Producción de peras en Argentina al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	534	565	596	627	658	689	720	751	100,0%
-Williams	276	287	296	310	324	339	353	367	48,9%
-Packhams T.	151	158	165	169	176	182	189	211	26,8%
-B. D' Anjou	48	52	56	58	60	62	64	66	8,8%
-Variedad Rojas	30	35	41	46	49	53	57	60	8,0%
-Beurre Bosc	8	10	11	12	13	13	14	15	2,0%
-Abate Fetel	4	5	6	7	7	8	9	9	1,2%
-B. Giffard	3	4	4	4	4	4	4	4	0,6%
-Otras	12	13	16	20	22	25	28	28	3,7%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter

Tabla 9 - Producción de peras en Río Negro y Neuquén al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	449	471	492	520	548	576	603	632	100,0%
-Williams	205	212	215	227	239	252	264	276	43,7%
-Packhams T.	141	145	152	155	162	167	174	183	29,0%
-B. D' Anjou	47	52	55	57	59	61	63	65	10,3%
-Variedad Rojas	29	34	39	44	47	51	54	57	9,0%
-Beurre Bosc	8	10	11	12	13	13	14	15	2,4%
-Abate Fetel	4	5	6	7	7	8	9	9	1,4%
-B. Giffard	3	4	4	4	4	4	4	4	0,6%
-Otras	12	9	10	14	17	20	21	23	3,6%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter

3.2.2.2 Chile

La tasa de crecimiento anual de Chile (7,5%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de América del Sur (4,8%).

La zona de producción abarca principalmente en la actualidad, las Provincias de Santiago, O'Higgins y Conchagua, cultivándose fundamentalmente peras variedad *Packham's*, y, en menor medida, *B. Bosc* y *William's*.

La superficie cultivada alcanza a 11.800 hectáreas, con una producción promedio de 248 mil toneladas, lo que determina un rinde de 21,05 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.12 aparece la serie 1961/97 de producción de peras en Chile y su proyección al 2005, que indica que, de una producción actual de 257 mil toneladas se llegará a 420 mil toneladas, lo que representa un 63% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años porque es la que mejor refleja la realidad de este país, en lugar de la tendencia histórica que indicaba un menor crecimiento.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Chile es del 8%, inferior a la de Sudamérica (11%) e indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 3.12. se muestra la evolución y perspectiva de la producción de peras en Chile, en el que el pronóstico alternativo realizado por el Método Winter o Bavendorf plantea una curva de tendencia superior (10%) al pronóstico estadístico en base a la serie productiva de los últimos 10 años.

La tendencia varietal de pera se recalculó ajustando la producción a 420 millones de toneladas, como se observa en el cuadro siguiente:

Tabla 10 - Producción de peras en Chile al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	291	309	328	346	365	383	402	420	100,0%
-Williams	18	19	20	20	21	21	21	22	5,2%
-Packhams T.	181	187	196	205	209	213	215	218	51,8%
-B. D' Anjou	4	7	8	8	8	9	9	9	2,2%
-Variedades Roja	11	13	14	15	16	17	17	18	4,2%
-Beurre Bosc	65	70	76	82	85	88	92	96	22,9%
-Abate Fetel	0	1	1	1	1	1	1	1	0,2%
-B. Giffard	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Otras	12	12	14	15	26	35	46	57	13,5%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter

3.2.2.3. *Brasil*

La tasa de crecimiento anual de Brasil es negativa (-2,4%), a diferencia de lo que sucede en Sudamérica (4,8%) y a la tasa promedio mundial (2,6%).

A pesar de los incentivos fiscales del Gobierno para disminuir las importaciones el clima impide el desarrollo normal de este cultivo.

Las principales zonas productoras se ubican en los Estados de Río Grande do Sul y Paraná.

La superficie cultivada asciende a 2.200 hectáreas, con una producción promedio total de 19 mil toneladas, y un rinde de 8,64 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.11. se observa la serie 1961/97 de producción de peras en Brasil y su proyección al 2005, que indica que la producción actual de 19 mil toneladas se mantendrá constante en los próximos 8 años.

Para este pronóstico estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años y la tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es del 6,8%, señalando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.2.4. *Perú*

La tasa de crecimiento anual de Perú (1,3%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de América del Sur (4,8%).

Es un cultivo tradicional que se encuentra estancado en las dos últimas décadas. La principal zona productora se ubica en los valles centrales de Lima.

La superficie cultivada es de 900 hectáreas, con una producción promedio de 8 mil toneladas, y un rinde de 8,89 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.13. se observa la serie 1961/97 de producción de peras en Perú y su proyección al 2005, indicando que la producción actual de 8 mil toneladas se mantendrá en estos niveles en los próximos 8 años. ✓

Para este pronóstico estadístico se utilizó la serie de producción histórica y la tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 que es del 6,6%, indica una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.2.5. *Uruguay*

La tasa de crecimiento anual de Uruguay (3,8%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de América del Sur (4,8%).

El crecimiento productivo responde a una tradición de alto consumo y, por lo tanto, se trata de un rubro tradicional. La zona productora está concentrada en el área sur del país, cercana a la ciudad de Montevideo, en las regiones de Canelones, San José y Montevideo.

La superficie cultivada alcanza las 1.200 hectáreas con una producción promedio de 19 mil toneladas, y un rinde de 15,83 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.14. se observa la serie 1961/97 de producción de peras en Uruguay y su proyección al 2005, indicando que, de una producción actual de 15 mil toneladas se llegará a 20 mil toneladas, lo que representa un 30% de aumento en los próximos 8 años.

El pronóstico estadístico se basó en la serie de producción histórica en lugar de la de los últimos 10 años que plantea una disminución, siendo la tasa de inestabilidad del 16,1%.

3.2.3. Africa

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997, en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de Africa llega al 4,7%, fundamentalmente por la expansión de Marruecos (8,3%), Egipto (5,2%), Argelia (4,7%) y Sudáfrica (4,3%).

De la producción total de peras en Africa, Sudáfrica es el líder con el 49% del *market share*, siguiéndole Egipto (21%), Argelia (11%), Marruecos (9%) y otros (10%) (Gráfico 3.16.).

La superficie cultivada es de 40.800 hectáreas, con una producción promedio de 430 mil toneladas, y un rinde de 10,55 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.17. aparece la serie 1961/97 de producción de peras en Africa y su proyección al 2005, la que indica que, de una producción actual de 414 mil toneladas, se pasará a una de 709 mil toneladas, lo que representa un 70% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó el análisis simultáneo de las series individuales de los países productores. El método Winter o Bavendorf para el pronóstico alternativo de producción, se realizó sobre el cultivo en Sudáfrica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Africa es del 11,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.3.1. *Egipto*

La tasa de crecimiento anual de Egipto (5,2%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Africa (4,7%).

Es un cultivo tradicional que ha tomado impulso en la década del 80, ubicando las zonas productoras principalmente en la desembocadura del Nilo, en las regiones de Alejandría y Behera. Le siguen en importancia Monoufeya, Gharbeya, Charkeya y Kalubeya.

La superficie cultivada es de 5.350 hectáreas, con una producción promedio de 94 mil toneladas, y un rinde de 17,57 toneladas por hectárea.

El gráfico 3.18. de la serie 1961/97 de producción de peras en Egipto y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 56 mil toneladas (no normal) llegará a 146 mil toneladas, lo que representa un 160% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que amortigua el crecimiento en función de la serie histórica, entre el nuevo impulso al sector frutícola y la realidad económica y cultural.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Egipto es de 33,5%, indicando una zona muy grande de dispersión en las proyecciones.

3.2.3.2. *Sudáfrica*

La tasa de crecimiento anual de Sudáfrica (4,3%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de África (4,7%).

Es un país de los denominados tradicionales, como productor y exportador, concentrando su producción en la zona de Ceres y en menor medida en Elgin y Langkloof, todas ubicadas en el sur de la Provincia del Cabo.

Uno de los mayores inconvenientes de esta zona, además de la escasa extensión de tierras buenas para el cultivo, es el abastecimiento del agua para el riego, para lo cual deben acumular el agua de las lluvias de invierno en represas para ser luego utilizada en el período de crecimiento del fruto.

Se cultivan 9.000 hectáreas, con una producción promedio de 250 mil toneladas, que establecen el rinde en 27,78 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.19. aparece la serie 1961/97 de producción de peras en Sudáfrica y su proyección al 2005, la que indica que de una producción actual de 251 mil toneladas se llegará a 355 mil toneladas, lo que representa un 41% de aumento en los próximos 8 años.

Para este pronóstico se utilizó la serie histórica, en lugar de los últimos años, por ser la que mejor reflejaría su potencialidad.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Sudáfrica es del 12,3%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

En el gráfico 3.19., también se muestra la perspectiva de la producción de peras en Sudáfrica, con el método alternativo Winter o Bavendorf, la que es coincidente con la tendencia histórica, con una proyección de 355 mil toneladas para el 2005.

La tendencia en la evolución productiva, por variedades, es la siguiente:

Tabla 11 - Producción de peras en Sudáfrica al 2005

Miles tn.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	%
Total	276	286	296	307	319	330	342	355	100,0%
-Williams	101	110	111	112	112	113	113	114	32,0%
-Packhams T.	120	133	135	137	138	139	140	141	39,6%
-B. D' Anjou	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Variedad Roja	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Beurre Bosc	22	23	23	24	25	25	26	26	7,3%
-Abate Fetel	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-B. Giffard	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
-Otras	33	21	27	35	44	53	63	75	21,0%

Fuente: Dehais F., 1998. Elaborado en base al Método de Winter

3.2.3.3. *Marruecos*

La tasa de crecimiento anual de Marruecos (8,3%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Africa (4,7%).

Es un cultivo tradicional que ha tomado mucho impulso en los últimos 10 años, ubicando las zonas productoras al noreste del país, siendo, a partir de la década del 80, un destacado exportador a la Comunidad Económica Europea de frutas en general.

La superficie cultivada es de 3.500 hectáreas, con una producción promedio de 38 mil toneladas, y un rinde de 10,86 toneladas por hectárea. Un informe extraoficial, ubica la superficie en 3.600 hectáreas para 1997.

En el gráfico 3.20. la serie 1961/97 de producción de peras en Marruecos y su proyección al 2005, se indica que, de una producción actual de 35 mil toneladas llegará a 104 mil toneladas, lo que representa un 174% de aumento en los próximos 8 años.

Este pronóstico resulta de considerar la tendencia de la serie histórica, en lugar de la de los últimos años. La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Marruecos es de 25,7%, indicando una zona muy grande de dispersión en las proyecciones.

3.2.3.4. *Argelia*

La tasa de crecimiento anual de Argelia (4,7%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Africa (4,7%).

Es un cultivo tradicional que ha tomado impulso en los últimos 15 años, ubicando las zonas productoras en Blida y Orán.

Este país, como Egipto, experimenta dificultades para mantener su posición por la falta de inversiones en cuanto a infraestructura de industrialización.

La superficie cultivada es de 9.300 hectáreas, con una producción promedio de 45,7 mil toneladas, y un rinde de 4,91 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.21. la serie 1961/97 de producción de peras en Argelia y su proyección al 2005, se indica que de una producción actual de 47 mil toneladas se llegará a 84 mil toneladas, lo que representa un 78% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en coincidencia con la histórica, en cuanto al pronóstico para el 2005.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Argelia es de 17,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.4. Oceanía

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de Oceanía es del 1,3%, fundamentalmente por el poco crecimiento de Australia (1%) que es el mayor productor de la región, y en segundo lugar por Nueva Zelanda (3,2%).

De la producción total de peras en Oceanía, Australia es el líder con el 84% del *market share*, al que le sigue Nueva Zelanda con el 16% restante (Gráfico 3.22.).

La superficie cultivada es de 9.300 hectáreas, con un promedio de producción de 193 mil toneladas y un rinde de 20,79 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.23. la serie 1961/97 de producción de peras en Oceanía y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 196 mil toneladas llegará a 202 mil toneladas, lo que representa un 2% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó el análisis en conjunto de Nueva Zelanda y Australia, de las series de producción de los últimos 10 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Oceanía es del 12,4%, indicando la dispersión en las proyecciones.

3.2.4.1. *Nueva Zelanda*

La tasa de crecimiento anual de Nueva Zelanda (3,2%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Oceanía (1,3%).

La principal zona de producción se encuentra en el sur de la isla del Norte, en la Bahía de Hawkes. La superficie cultivada es de 1.800 hectáreas, con un promedio de producción de 37 mil toneladas y un rinde de 20,37 toneladas por hectárea.

El clima es mediterráneo y extremadamente complejo dado que las corrientes del océano que se arremolinan alrededor de las islas comportan, tanto altas temperaturas por la corriente del Ecuador, como muy frías por la corriente Antártica. Los vientos calientes provienen de Australia o del norte; los vientos fríos de la Antártida. Y las corrientes y los vientos cambian de cuadrante en forma constante (Kupferman E., 1997).

En el gráfico 3.24. la serie 1961/97 de producción de peras en nueva Zelanda y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 44 mil toneladas pasará a 48 mil toneladas, que representa un 9% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó el análisis de la serie de producción de los últimos 10 años que más acertadamente reflejaría la situación futura de este cultivo.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Nueva Zelanda es del 18,9%, indicando dispersión en las proyecciones.

3.2.4.2. *Australia*

La tasa de crecimiento anual de Australia (1%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Oceanía (1,3%).

La zona de producción se ubica en el sur, en Victoria, zona mundial excelente para producir la variedad packham's. La superficie cultivada es de 7.500 hectáreas con un promedio de producción de 157 mil toneladas y un rinde de 20,89 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.25. de la serie 1961/97 de producción de peras en Australia y su proyección al 2005, se indica que su volumen se mantendrá aproximadamente en los mismos niveles, o sea, en 156 mil toneladas.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Australia es del 13,3%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5. Europa

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de Europa es del -0,2%. Esto se explica por el crecimiento de España (4,4%), Portugal (1,3%), Polonia (2,8%), Rumania (2,5%), Bélgica (2,4%) y Holanda (0,1%), que compensa la disminución en Bulgaria (-3,1%), Austria (-3,8%), Inglaterra (-3%), Grecia (-1,5%), Francia (-0,8%), Alemania (-1,2%), Italia (-0,3%) y Suecia (-2,9%).

De la producción total de peras en Europa, Italia es el líder con el 27% del *market share*. Le siguen en importancia España (16%), Alemania (13%), Francia (10%), Holanda (4%), Suecia (4%), Portugal (3%), Grecia (3%), Bélgica y Luxemburgo (3%), Austria (3%), Polonia (2%), Rumania (2%), Hungría (2%), Bulgaria (1%) e Inglaterra (1%), entre otros. (Gráfico 3.26.).

La superficie cultivada es de 225.000 hectáreas con un promedio de producción de 3,2 millones de toneladas y un rinde de 14,16 tn/ha.

En el gráfico 3.27., la serie 1961/97 de producción de peras en Europa y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 2,7 millones de toneladas se pasará a producir 3,27 millones de toneladas, que representa un 21% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la sumatoria de las tendencias individuales de cada país en lugar de la tendencia de la serie de producción de los últimos 10 años, o histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es del 12,3%, indicando la zona de dispersión de las proyecciones.

3.2.5.1. *Austria*

La tasa de crecimiento anual de Austria (-3,8%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La principal zona de producción se ubica en el sur, en Steiermark, y en menor cuantía en Burgerland y Viena.

La superficie cultivada es de 5.800 hectáreas, con un promedio de producción de 94 mil toneladas y un rinde de 16,21 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.28., la serie 1961/97 de producción de peras en Austria y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 80 mil toneladas disminuirá a 51 mil toneladas, que representa un 36% de merma en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Austria, es de 26,7%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.2. *Bélgica*

La tasa de crecimiento anual de Bélgica (2,4%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y superior a la de Europa (-0,2%).

La zona de producción se ubica al norte de Bruselas, en la Región Flemish.

La superficie cultivada es de 4.200 hectáreas, con un promedio de producción de 145 mil toneladas y un rinde de 34,6 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.29. la serie 1961/97 de producción de peras en Bélgica y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 130 mil toneladas aumentará a 219 mil, representando un incremento del 68% en los próximos 8 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Bélgica es de 33,8%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.3. *Bulgaria*

La tasa de crecimiento anual de Bulgaria (-3,1%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%) y a la de Europa (-0,2%).

La zona de producción se ubica en el norte, en las regiones de Lovec y Ruse, sobre el río Danubio, en el límite con Rumania.

La superficie cultivada es de 900 hectáreas con un promedio de producción de 32 mil toneladas y un rinde de 35,56 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.30 la serie 1961/97 de producción de peras en Bulgaria y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 21 mil toneladas disminuirá a 7 mil toneladas, lo que representa una merma del 67% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Bulgaria, es de 18,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.4. *Francia*

La tasa de crecimiento anual de Francia (-0,8%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%) y a la de Europa (-0,2%).

La principal zona de producción se ubica en el sudoeste, sudeste y en el Valle de Loira. En la región sur del país, en Gard (Nimes), se ubica una de las principales fábricas europeas de conserva de pera y durazno cuyas mayores dificultades se originan en la inestabilidad de la producción de fruta de carozo.

La superficie cultivada es de 13.700 hectáreas, con un promedio de producción de 307 mil toneladas y un rinde de 22,43 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.31. la serie 1961/97 de producción de peras en Francia y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 247 millones de toneladas, aumentará a 275 mil toneladas, que representa un incremento del 11% en los próximos 8 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Francia es de 17,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.5. *Alemania*

La tasa de crecimiento anual de Alemania (-1,2%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y superior a la de Europa (-0,2%).

La principal zona de producción se concentra en la zona sur del país, en los alrededores de las ciudades de Colonia, Chemnitz y Saarbrücken.

La superficie cultivada es de 24.000 hectáreas, con un promedio de producción de 372 mil toneladas y un rinde de 15,51 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.32.. la serie 1961/97 de producción de peras en Alemania y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 260 mil toneladas, se mantendrá estable en 262 mil toneladas, en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 es del 29,3%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.6. *Grecia*

La tasa de crecimiento anual de Grecia (-1,5%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La zona de producción se ubica en la región de Thessalia, entre Larisa y Trikala, en la Península Balcánica.

La superficie cultivada se ha estimado en 9.800 hectáreas, con un promedio de producción de 58 mil toneladas, lo que ubicaría su rinde en 6 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.33. la serie 1961/97 de producción de peras en Grecia y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 55 mil toneladas bajará a 26 mil toneladas, que representa una disminución del 53% en los próximos 8 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Grecia, es de 14,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.7. *Hungría*

La tasa de crecimiento anual de Hungría (-0,3%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (1%).

La principal zona de producción se ubica al este de Budapest en la región de Hevest, y, al sur de la capital, en la región de Pest. Existen muchos problemas por lo añejo de sus montes, incluyendo los que atañen a la sanidad.

La superficie cultivada es de 7.000 hectáreas, con un promedio de producción de 40 mil toneladas y un rinde de 5,7 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.34. la serie 1961/97 de producción de peras en Hungría y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 38 mil toneladas disminuirá a 20 mil toneladas, que representa una merma del 47% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Hungría es de 27%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.8. *Italia*

La tasa de crecimiento anual de Italia (-0,3%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La zona de producción principal se ubica en el norte, en la región Emilia-Romana entre las que se destacan, entre otras, Ferrara, Bolonia, Ravena y Modena. Le sigue en importancia las regiones del Véneto (Padova) y el sur de Campania.

La superficie cultivada es de 50.400 hectáreas, con un promedio de producción de 911 mil toneladas y un rinde de 18,1 toneladas por hectárea. Es el productor más importante de Europa.

En el gráfico 3.35. la serie 1961/97 de producción de peras en Italia y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 700 mil toneladas, aumentará a 1,04 millones de toneladas, que representa un incremento del 49% en los próximos 8 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Italia es de 16%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.9. *Portugal*

La tasa de crecimiento anual de Portugal (1,3%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La zona de producción se ubica en la zona central, al oeste del Río Tejo, que concentra el 80% de la superficie total. La variedad Rocha representa el 75% de las áreas de cultivo.

La superficie cultivada es de 12.000 hectáreas, con un promedio de producción de 98 mil toneladas y un rinde de 7,9 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.36. la serie 1961/97 de producción de peras en Portugal y su proyección al 2005, indica que de su producción actual de 81 mil toneladas (120 mil tn. en 1996) se pasará a una de 163 mil toneladas, que representa un 100% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Portugal es de 21,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.10. *Polonia*

La tasa de crecimiento anual de Polonia (2,8%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (1%).

El cultivo de pera se ubica en el sur, alrededor de las grandes ciudades, en la región de Tarnowsie (Nowy Sacz) y Rzeszowskie (Rzeszow).

La superficie cultivada es de 8.800 hectáreas, con un promedio de producción de 64 millones de toneladas y un rinde de 7,3 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.37. la serie 1961/97 de producción de peras en Polonia y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 58 millones de toneladas aumentará a 64 millones, que representa un incremento del 10% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Polonia es de 52,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.11. *Rumania*

La tasa de crecimiento anual de Rumania (2,5%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y superior a la de Europa (-0,2%).

La producción se ubica en la meseta de Transilvania, y en las montañas Carpathian. La mayor parte de las regiones o condados producen peras.

La superficie cultivada es de 6.600 hectáreas, con un promedio de producción de 65 mil de toneladas y un rinde de 9,9 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.38. la serie 1961/97 de producción de peras en Rumania y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 70 mil toneladas bajará a 45 mil toneladas, que representa una disminución del 35,7% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Rumania es de 22,6%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones que mantiene la tendencia decreciente en la producción.

3.2.5.12. *España*

La tasa de crecimiento anual de España (4,4%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La principal zona de producción se ubica en el norte del país, cerca de los Pirineos, en el Valle de Lleida (Cataluña) y en Zaragoza (Valle del Ebro).

La superficie cultivada es de 37.000 hectáreas, con un promedio de producción de 565 mil toneladas y un rinde de 15,28 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.39. la serie 1961/97 de producción de peras en España y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 589 mil toneladas aumentará a 667 mil toneladas, que representa un incremento del 13% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica que plantea una merma importante.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para España es de 23,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.13. *Inglaterra*

La tasa de crecimiento anual de Inglaterra (-3%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La principal zona de producción se ubica al sur de Londres, en las regiones de Kent y East Sussex.

La superficie cultivada es de 3.500 hectáreas, con un promedio de producción de 33,7 mil toneladas y un rinde de 9,62 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.40. la serie 1961/97 de producción de peras en Inglaterra y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 34 mil toneladas (en 1996), disminuirá a 23 mil toneladas, lo que representa una merma del 32% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Inglaterra es de 41,7%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

2.2.5.14. *Suecia*

La tasa de crecimiento anual de Suecia (-2,9%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Europa (-0,2%).

La principal zona de producción, se ubica al sur del país, en la Península Escandinava en la región de Kristianstad. Le siguen en importancia: Skane, Goteborgs Och Bohus Lan y Jonkopings (costa oriental del lago Vattern).

La superficie cultivada es de 3.200 hectáreas, con un promedio de producción de 104,7 mil toneladas y un rinde de 32,71 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.41. la serie 1961/97 de producción de peras en Suecia y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 70 mil toneladas, aumentará a 129 mil toneladas, que representa un incremento del 84% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Suecia es de 38%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.5.15. *Holanda*

La tasa de crecimiento anual de Holanda (0,1%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y levemente superior a la de Europa (-0,2%).

La zona de producción, se ubica en los alrededores de Gederland, Zeeland, Limburg, Flevoland y Utrecht.

La superficie cultivada es de 5.900 hectáreas, con un promedio de producción de 143 mil toneladas y un rinde de 24,29 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.42. la serie 1961/97 de producción de peras en Holanda y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 130 mil toneladas, aumentará a 185 mil toneladas, que representa un incremento del 42% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, en lugar de la serie histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Suecia es de 36,1%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6. Asia

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de Asia es del 5,7%, fundamentalmente por el crecimiento de China (7,3%), Corea DP (7,1%), Irán (6,8%), Israel (6,3%), Siria (6,7%), Líbano (4,7%), Corea R (4,8%), Pakistán (4,2%), India (3,9%), Turquía (2,9%) y Japón (1%).

De la producción total de peras en Asia, China lidera con el 71% del *market share*, siguiéndole Turquía con 8%, Japón 8%, Corea R con 3%, Irán 3%, Corea DP con 2%, India 2%, Pakistán 1% y Líbano 1% (Gráfico 3.43.).

La superficie cultivada es de 1.355.500 hectáreas, con un promedio de producción de 7,26 millones de toneladas y un rinde de 5,36 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.44. la serie 1961/97 de producción de peras en Asia y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 7,68 millones de toneladas se pasará a una de 10,78 millones de toneladas, que representa un 40% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la sumatoria de pronósticos individuales de los países integrantes de esta región.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Asia es del 7%, indicando una zona baja de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.1. *India*

La tasa de crecimiento anual de India (3,9%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de Asia (5,7%).

La principal zona de producción se ubica en el norte, en la región de Hindustan (Ludhiana).

La superficie cultivada es de 22.000 hectáreas, con un promedio de producción de 130 mil toneladas y un rinde de 5,91 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.45. la serie 1961/97 de producción de peras en India y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 130 mil toneladas llegará a 175 mil toneladas, que representa un 35% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años, que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para India es del 7,1%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.2. *Irán*

La tasa de crecimiento anual de Irán (6,8%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Asia (5,7%).

Las zonas de producción están ubicadas al suroeste, en la región de Jojgeh-Ye Khuzestan (Ahva), y al norte, sobre el Mar Caspio y Turkemenistan, en las regiones de Rasht, Karaj, Gorgán, Shirvan y Mashhad.

La superficie cultivada es de 21.000 hectáreas, con un promedio de producción de 184 mil toneladas y un rinde de 8,76 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.46. la serie 1961/97 de producción de peras en Irán y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 184 mil toneladas aumentará a 249 mil toneladas, que representa un 35% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Irán es del 11,8%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.3. *Israel*

La tasa de crecimiento anual de Israel (6,3%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Asia (5,7%).

La zona de producción se encuentra al norte, en la región del Golán, al sur de Bekaa Valley (Libano).

La superficie cultivada es de 1.300 hectáreas, con un promedio de producción de 21 mil toneladas y un rinde de 16,15 toneladas por hectárea

En el gráfico 3.47. la serie 1961/97 de producción de peras en Israel y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 22 mil toneladas disminuirá a 21 mil toneladas, que representa una merma del 5% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para India es de 43,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.4. *Japón*

La tasa de crecimiento anual de Japón (1%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Asia (5,7%).

La principal zona de producción se encuentra al norte de la isla principal, en la región de Aomori.

La superficie cultivada es de 18.900 hectáreas, con un promedio de producción de 408 mil toneladas y un rinde de 21,59 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.48. la serie 1961/97 de producción de peras en Japón y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 427 mil toneladas disminuirá a 399 millones de toneladas, que representa una merma del 7% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Japón es del 5,1%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.5. *Corea DP*

La tasa de crecimiento anual de Corea Popular o del Sur (7,1%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Asia (5,7%).

La producción principal se ubica en la zona central, en las regiones de Chongju y Chech'on.

La superficie cultivada es de 12.600 hectáreas, con un promedio de producción de 118 mil toneladas y un rinde de 9,39 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.49. la serie 1961/97 de producción de peras en Corea del Sur y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 120 mil toneladas llegará a 127 mil de toneladas, que representa un 5% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Corea del Sur es del 8,8%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.6. *Corea*

La tasa de crecimiento anual de Corea del Norte o República de Corea (4,8%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de Asia (5,7%).

La principal zona de producción se encuentra sobre la Bahía de Corea, desde Pyongyang al norte (Sinuiju).

La superficie cultivada es de 22.000 hectáreas, con un promedio de producción de 164 mil toneladas y un rinde de 7,44 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.50. la serie 1961/97 de producción de peras en Corea del Norte y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 163 mil toneladas disminuirá a 143 mil toneladas, lo que representa una merma del 12% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Irán es del 11,7%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones, que mantiene la tendencia decreciente en la producción.

3.2.6.7. *Líbano*

La tasa de crecimiento anual de Líbano (4,7%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de Asia (5,7%).

La principal zona de producción se encuentra en el norte del país, en Bekaa Valley.

En el gráfico 3.51. la serie 1961/97 de producción de peras en Líbano y su proyección al 2005, indica que su producción actual de 47 mil toneladas aumentará a 52 mil toneladas, que representa un aumento del 11% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Líbano es del 33,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.8. *Pakistán*

La tasa de crecimiento anual de Pakistán (4,2%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de Asia (5,7%).

Las zonas de producción se ubican al oeste, en las regiones de Beluchistan y Quetta.

La superficie cultivada es de 2.800 hectáreas, con un promedio de producción de 36 mil toneladas y un rinde de 12,74 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.52. la serie 1961/97 de producción de peras en Pakistán y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 36 mil toneladas aumentará a 40 mil toneladas, que representa un 11% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Pakistán es del 17,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.9. *Siria*

La tasa de crecimiento anual de Siria (6,7%) es superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Asia (5,7%).

La principal zona de producción se ubica sobre el Mar Mediterráneo, desde Hims a Halab (Alep).

La superficie cultivada es de 2.800 hectáreas, con un promedio de producción de 20 mil toneladas y un rinde de 7,14 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.53. la serie 1961/97 de producción de peras en Siria y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 21 mil toneladas disminuirá a 16 mil toneladas, que representa una merma del 24% en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Siria es del 21,5%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.10. *Turquía*

La tasa de crecimiento anual de Turquía (2,9%) es levemente superior a la tasa promedio mundial (2,6%), e inferior a la de Asia (5,7%).

Las principales zonas de producción se encuentran al sur, en las regiones de Antalya, Burdur y Adana.

La superficie cultivada es de 38.000 hectáreas, con un promedio de producción de 410 mil toneladas y un rinde de 10,79 toneladas por hectárea

En el gráfico 3.54. la serie 1961/97 de producción de peras en Turquía y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 410 mil toneladas se mantendrá estable en los mismos valores, en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Turquía es del 6,3%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.6.11. *China*

La tasa de crecimiento anual de China (7,3%) es muy superior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de Asia (5,7%).

La principal producción está ubicada en el norte(54%), noroeste (10%) y noreste (10%) de ese país, en las regiones de Hebei, Shandong, Liaoning, Gansu, Shaaxi, Henan, Jilin y Beijing.

La superficie cultivada es de 1.210.000 hectáreas, con un promedio de producción de 5.698 mil toneladas y un rinde de 4,71 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.55. la serie 1961/97 de producción de peras en China y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 6,1 millones toneladas aumentará a 9,1 millones de toneladas, que representa un 49% de incremento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años en lugar de la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para China es del 10,4%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.7. Ex URSS

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de la ex URSS es del 1,5%.

De la producción total de peras en esta región, Ucrania es el líder con el 49% del *market share*. Le siguen en importancia, Rusia Federativa con el 17%, Moldova 8%, Uzbekistan 7%, Biela Rusia 6%, Georgia 3%, Azerbaijan 3%, Lithuania 3%, Armenia 2%, y Kazakstan 2% (Gráfico 3.56.).

La superficie cultivada es de 102.600 hectáreas, con un promedio de producción de 519 mil toneladas y un rinde de 5,06 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.57. la serie 1961/97 de producción de manzanas en la ex URSS y su proyección al 2005, indica que de una producción actual de 482 mil toneladas se pasarán a producir 488 mil toneladas, que representa un aumento de tal solo el 1% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la sumatoria de la tendencia de los países en forma individual, que amortigua la disminución, con relación a la tendencia histórica o de los últimos 10 años.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para la ex URSS es de 29,3%, indicando una zona de baja dispersión en las proyecciones.

3.2.8. Norte y Centro de América

La tasa de crecimiento anual entre 1961 y 1997 en la producción mundial de peras es del 2,6%, mientras que la de esta región es del 1,2%, fundamentalmente por la tasa de crecimiento en Estados Unidos (1,3%) y México (1,4%); no así por Canadá (-2%).

De la producción total de peras en el Norte y Centro de América, Estados Unidos es el líder con el 94% del *market share*, siguiéndole México con el 4% y Canadá con el 2% restante (Gráfico 3.58.).

La superficie cultivada es de 35.800 hectáreas, con un promedio de producción de 897 mil toneladas y un rinde de 25,06 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.59. la serie 1961/97 de producción de peras en el Norte y Centro de América, así como su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 998 mil toneladas se pasará a producir 1,03 millones de toneladas, que representa un 3% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo estadístico se utilizó el pronóstico individual de los países integrantes de esta región en lugar de la serie de producción de los últimos 10 años, o la histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997, para esta región, es de 14,2%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.8.1. *Estados Unidos*

La tasa de crecimiento anual de Estados Unidos (1,3%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y superior a la de la región (1,2%).

La superficie cultivada es de 28.400 hectáreas, con un promedio de producción de 851 mil toneladas y un rinde de 29,95 toneladas por hectárea.

La zona de producción se concentra, fundamentalmente, en la costa oeste, en el estado de Washington (44%), así como en California (28%) y Oregon (24%). En la costa este se ubica el 4,8% restante, siendo los más relevantes los estados de New York (1,5%), Pennsylvania (0,7%) y Michigan (0,5%).

En el gráfico 3.60. la serie 1961/97 de producción de peras en Estados Unidos y su proyección al 2005, indica que, de una producción actual de 947 mil toneladas se llegará a 1 millón de toneladas, que representa un 6% de aumento en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es muy similar a la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para estados Unidos es de 15,7%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.8.2. *Canadá*

La tasa de crecimiento anual de Canadá (-2%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y a la de la región (1,2%).

La principal área de producción de peras se ubica en la región de Ontario, en la zona del Niágara.

La superficie cultivada es de 2.300 hectáreas, con un promedio de producción de 14 mil toneladas y un rinde de 6,09 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.61. la serie 1961/97 de producción de peras en Canadá y su proyección al 2005, indica que la producción actual disminuirá de 16 mil toneladas a 9 mil, representando una merma del 43% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para Canadá es de 18,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

3.2.8.3. *México*

La tasa de crecimiento anual de México (1,4%) es inferior a la tasa promedio mundial (2,6%), y superior a la de la región (1,2%).

La zona de mayor importancia productiva es Michoacán, a la que le siguen Puebla, Morelos y Chihuahua.

La superficie cultivada es de 5.100 hectáreas, con un promedio de producción de 32 mil toneladas y un rinde de 6,34 toneladas por hectárea.

En el gráfico 3.62. la serie 1961/97 de producción de peras en México y su proyección al 2005, indica que la producción actual de 35 mil toneladas se reducirá a 17 mil toneladas, representando una disminución del 51% en los próximos 8 años.

Para este cálculo se utilizó la serie de producción de los últimos 10 años que es coincidente con la tendencia histórica.

La tasa de inestabilidad de la serie 1961 a 1997 para México es de 15,9%, indicando una zona de dispersión en las proyecciones.

Bibliografía

Agregados Comerciales de Argentina en el exterior: Alemania, Argelia, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Canadá, Corea, Chile, China, Egipto, España, Holanda, Estados Unidos, Federación Rusa, Francia, Grecia, Hungría, India, Irán, Israel, Italia, Japón, Líbano, Marruecos, México y Nueva Zelanda.

CFI, 1980. Estudio del mercado externo de peras y manzanas. Consejo Federal de Inversiones.

FAS online, 1997. China market brief, fresh apple.

FAO, 1986. Pautas para el cálculo de algunos indicadores estadísticos. Estudio FAO Desarrollo Económico y Social Nro. 60. Italia.

FAO, Agrostat. 1998. Base de datos mundial del sector frutícola para el periodo 1961 a 1997, consultas referencias 267798 a 267907 sobre la producción.

Foodnews, 1997. Juice yearbook 97 and Europe 97.

Good Fruit Grower Magazine, 1996, 1997 y 1998.

Geest PLC, 1993. Informe sobre frutas y hortalizas. Tomorrow's Europe. White house chambers Spalding Lincs PE11 2AL.

Merryl W. Y Fox K., 1977. Introducción a la estadística económica. Amorrortu Editores. Argentina.

Paya Pujado J., 1997. Estrategias de negocio en China. Instituto Español de Comercio Exterior.

Purcell & Associates, 1997. Apple juice concentrate and fresh apple crop, production and statistics, for Argentina, Chile, New Zealand, Australia, South Africa, Brasil. United States Apple Association Convention August/1997.

Rabobank, 1990. The world fruit market. Economic Research Department. Holanda.

Shao S., 1977. Estadística para economistas y administradores de empresas. Herrero hermanos. México.

USDA, 1996. Fruit and Tree Nuts, Situacion and Outlook Report. Economic Research Service.

World Apple Review, 1998. A publication of Belrose Inc. Ediciones 1996, 1997 y 1998. U.S.A.

USA/FAS. World Horticultural Trade and U.S. Export Opportunities. USDA, Foreign Agricultural Service. Circular Series.