

Indices tecnológicos de los algodones producidos comercialmente en la República Argentina

POR EL INGENIERO AGRÓNOMO

JORGE R. LORENZO

INTRODUCCIÓN

El acopio, interpretación y divulgación de los antecedentes sobre las cualidades de valor utilitario de la fibra o semilla del grueso de la producción argentina de algodón, es un tema de incuestionable interés para la economía comercial y manufacturera del textil. En esa inteligencia, y como un aporte concreto a la dilucidación de los problemas derivados de la incidencia de los factores motivo de estudio, se dan a conocer los índices tecnológicos de la producción de un cuadrienio, junto con los comentarios que sugiere el análisis de los mismos.

Como se comprende, el valor de las observaciones se halla supeditado al número de pruebas, áreas ecológicas y años de experiencias realizadas en cada caso, llegando a adquirir mayor significación cuanto más elevada es la cantidad de ensayos y mejor distribuido se halla el material a probarse de acuerdo con su aporte porcentual en relación al grueso de la producción. Es así como los comentarios formulados al final de la información no tienen, en modo alguno, mayor rigidez que la que puede esperarse después de la consideración de los factores limitativos mencionados. Se aclara también que las apreciaciones consignadas con respecto a la calidad del algodón de una procedencia determinada pueden hacerse extensivas tan sólo para materia prima producida en iguales áreas ecológicas que la original motivo de estudio, considerándose, por tal causa, arriesgada, cualquier generalización en este sentido. Por lo demás, en la mayoría de los casos, la información se limita a señalar tendencias de manera general, llevando implícita la posibilidad de variaciones imprevistas. Con todo, se estima que las observaciones recogidas y divulgadas a través de este trabajo pueden resultar

de utilidad inmediata o mediata como material de orientación a los interesados en conocer el valor utilitario integral de la materia prima en los distintos centros de comercialización del país, aspecto de importancia obvia en la economía de cualquier empresa racionalmente encarada. El tema del rubro cobra, por otra parte, palpante actualidad con motivo de las diversas directivas formuladas recientemente por el Superior Gobierno una de las cuales dice textualmente; «El empresario debe de tender a mejorar la calidad, aumentar la producción y reducir el costo de esos productos como único medio de ampliar las utilidades. Para ello se deberá racionalizar la organización de las empresas y adoptar la técnica más moderna en los procesos productivos. También habrá de racionalizar la comercialización de los productos a fin de disminuir sus costos de distribución».

Aparte de las ventajas económicas que esta información puede aportar a la industria, es oportuno destacar que también constituye una ayuda valiosa desde otros puntos de vista que se analizan en seguida. En primer lugar, permite conocer todo lo que se puede esperar de la materia prima nacional —por lo menos de la que se halla en producción comercial en estos momentos— evitando correr el albur que la inseguridad crea. En efecto, el conocimiento de los valores máximos y mínimos comúnmente registrados en el stock local, para cada cualidad utilitaria, evita las onerosas presunciones optimistas, o de las otras, no menos antieconómicas. De esta manera, el industrial sabe a qué atenerse y realiza sus cálculos e inversiones sobre una base racional y comparativamente más sólida que en el caso de los tanteos. También por el mismo camino, pueden conocerse las fluctuaciones consideradas normales de las marcas de valor manufacturero que arroja anualmente la producción comercial del algodón, sin caer en el error corriente de predecir calamidades a breve plazo o de augurar un porvenir venturoso de perfectibilidad material. Además, aporta las bases esenciales para que los resortes oficiales y privados, con el auxilio de la fitotecnia, puedan encarar el mejoramiento del valor utilitario potencial del stock de semilla de siembra. Asimismo, el nivel de los valores cualitativos del algodón local permite ubicar a la materia prima nacional dentro del concierto mundial de la producción algodонера, al realizar una especie de compulsión con los valores foráneos sobre la base de las mismas unidades de comparación, o bien convertibles, y con metodologías similares.

Finalmente, se deja expresamente aclarado que los juicios y comentarios comparativos con respecto a las distintas variedades de algodonero difundidas comercialmente en nuestro medio se refieren exclusivamente al aspecto calidad o valor utilitario de la producción, haciendo caso omiso de su comportamiento en el tópico productividad, que se halla al margen del fin específico de este estudio.

GENERALIDADES

A los fines de este estudio, se han contemplado las cualidades del algodón —fibra y semilla— que más hacen sentir sus efectos sobre el valor comercial y manufacturero de la materia prima. Es así que en el tópico fibra se incluyen la longitud, uniformidad del largo, resistencia, finura, madurez y mermas. En cuanto a la semilla, se estudia el contenido de aceite, de proteína y el rendimiento industrial. Cada uno de los aspectos considerados inciden sobre la calidad de la producción manufacturada en la forma y medida que se verá en seguida por separado.

El largo de la fibra influye sobre la resistencia y título de los hilados, como también sobre el rendimiento general de la manufactura. Usualmente, los algodones cortos se destinan a hilados cardados que constituyen el grueso de su transformación, y los algodones largos, se manufacturan corrientemente en hilados peinados, utilizados en la confección de telas finas y de buena apariencia y para ciertos usos industriales.

La uniformidad del largo de la fibra es una característica muy deseable desde el punto de vista de la resistencia y apariencia del hilado, y de las mermas manufactureras. Contribuye además, al mantenimiento de la uniformidad del título del hilado y en general a la economía del proceso industrial.

Como regla general, la resistencia de la fibra a la tensión es un factor muy importante con respecto a la resistencia del hilado y a la economía industrial, dado que afecta los costos manufactureros de casi todos los hilados y telas, sin contar el aspecto durabilidad de algunos materiales elaborados.

La alta resistencia de la fibra es una cualidad valiosa en especial para la fabricación, entre otras, de telas para neumáticos, aviones, poleas, hilo de coser, mangueras, cintas de máquinas de escribir, cordones de zapatos, etc. En cambio, es de menor importancia en el caso de la manufactura de algodón hidrófilo y de algunos tipos de fieltros.

La finura de la fibra contribuye a la resistencia del hilado, particularmente en los títulos elevados. Sin embargo, las fibras muy finas tienden a aumentar la cantidad de neps y a disminuir el rendimiento del proceso manufacturero y la apariencia de los hilados y telas, de suerte que la conveniencia de la finura depende del uso específico del material final elaborado.

Algunas veces la finura puede tener su origen en la falta de madurez de la fibra razón por la cual la prueba de madurez debe complementar a la de finura.

Los algodones finos y sedosos, que adquieren un gran brillo con el mercerizado se destinan preferentemente para la manufactura de géneros finos que requieren un acabado, de gran lustre. Los algodones gruesos son más adecuados para hilados con lanas para la confección de frazadas, o con amianto para la fabricación de materiales resistentes al fuego. Igualmente son indicados para la manufactura de toallas dado que el mayor espesor de las paredes de la fibra mejora la cualidad de absorción de la tela.

La madurez de la fibra es una característica deseable desde el punto de vista de la apariencia de los hilados y telas, de las mermas de batanes y cardas y del proceso del teñido y estampado. En efecto, en especial en los hilados finos peinados, la madurez mejora en alto grado su apariencia. Las fibras inmaduras contribuyen a la formación de neps que afectan la apariencia de los productos de transformación y la economía de la manufactura, al disminuir el rendimiento del trabajo. Finalmente, la presencia de neps, en cantidad apreciable, conspira contra un teñido o estampado uniforme al dar origen a la formación de manchas o máculas por la desigual absorción del colorante. Es así que la falta de madurez limita el número de usos a que puede destinarse el algodón.

En la industria textil algodонера, la materia prima representa generalmente una gran parte del costo total de los productos elaborados. En consecuencia, aún una aparente limitada disminución en la cantidad de desperdicio o mermas, ofrece una oportunidad directa para la reducción del costo. Consiguientemente, resulta esencial en una empresa económicamente encarada conocer el comportamiento probable de una materia prima en el aspecto que se comenta.

Comúnmente las mermas manufactureras de los hilados cardados es de alrededor del 15 % de la fibra bruta trabajada es decir, incluyendo los flejes y la arpillera de los fardos, mientras que en el caso de los hilados peinados, las mermas ascienden generalmente a alrededor del 30 %.

En lo concerniente a la semilla, su contenido de aceite resulta de innegable importancia en la economía de la manufactura específica, como se desprende de su solo enunciado. La importancia del rubro contenido de proteína, puede ubicarse en la industrialización de los derivados de valor alimenticio de la semilla del algodnero. Finalmente, el valor del índice del rendimiento industrial de la semilla fluye fácilmente si se considera que representa en conjunto los dos aspectos anteriormente contemplados.

MATERIAL Y METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta que la presente información tiene como principal fin la divulgación del valor manufacturero de la materia prima producida comercialmente en el país, se hizo uso del material procedente de los cultivos que, en esa escala, se realizan bajo el contralor oficial. Se adoptó este temperamento para tener la seguridad de la pureza varietal del algodón ensayado. Es oportuno consignar aquí que todas las muestras estudiadas fueron extraídas de fardos de fibra producidos en usinas desmotadoras comerciales en el área de origen del algodón.

Se trabajó con las variedades de algodnero que se hallan más difundidas, debiendo señalarse que las que fueron motivo de estudio, cubren prácticamente el área total cultivada con algodón en el país. En efecto, en el Cuadro que sigue se consigna el aporte expresado, en porciento, de las distintas variedades sobre el total de la producción del último cuatrienio. De la lectura del mismo se desprende en seguida, la predominancia de las variedades Deltapine, Sáenz Peña y Las Breñas 16, en el sentido indicado, con respecto a las restantes difundidas en la zona aldonera local.

Si se considera la producción anual de fibra y semilla en el país, durante el último cuatrienio, y se aplica a la misma los valores consignados en el Cuadro N.º 1, pueden confeccionarse dos cuadros identificados con los Nos. 3 y 4, donde se detalla, respectivamente, el aporte anual en toneladas de fibra y de semilla, de las distintas variedades estudiadas, sobre el total de la producción argentina.

En el aspecto origen del material, se tuvo en cuenta los principales centros de producción y comercialización del textil, a los efectos de que los valores registrados puedan arrojar un panorama de aplicación económica práctica y realista. Así, por ejemplo, las variedades Deltapine 14 y 15 se hallan distribuídas, preferentemente, en la provincia del Chaco (71 %) y Formosa (14 %). El resto repartido entre Santa Fe, Corrientes y Misiones. Las variedades Sáenz Peña 310 y 315, se hallan difundidas, exclusivamente, en la provincia del Chaco, donde ocupan el 100 % de su área total en el país, sucediendo lo propio con el algodón Las Breñas 16. La variedad Stoneville 2 B se produce comercialmente, sobre todo, en las provincias de Santiago del Estero y Corrientes ocupando, respectivamente, el 50 y 28 % de su superficie total bajo cultivo. El remanente, se distribuye entre las provincias de Santa Fe (19 %) y Córdoba (3 %). La variedad Las Breñas 92 se halla difundida, sobre todo, en la provincia del Chaco (85 %) correspondiendo a la gobernación

CUADRO N.º 1 — Aporte en por ciento, de las distintas variedades sobre el total de la producción del último cuadrinio ¹

Variedades	1950	1951	1952	1953
Deltapine 14 y 15	60,0	58,3	48,5	51,5
Sáenz Peña 310 y 315	3,4	18,9	19,4	19,2
Las Breñas 16	6,3	11,8	18,0	18,9
Stoneville 2 B	3,5	2,2	,	3,9
Las Breñas 92	1,0	1,2	1,8	2,5
Mascías 017A	2,1	1,9	2,0	2,2
Juntal. Brebbia 914 y 341	0,1	0,5	0,9	0,9
Juntal. Brebbia 014 y 341	0,1	0,5	0,9	0,9
Catamarca 321	0,1	0,3	0,4	0,4
Totales	76,5	95,1	93,2	99,5

¹ Datos suministrados por el Centro Regional de Investigaciones Agropecuarias del Nordeste, del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación.

² El porcentaje remanente corresponde a variedades actualmente no difundidas en escala comercial y a algodones de origen no determinado.

CUADRO N.º 2 — Producción anual de fibra y semilla de algodón en Argentina (en toneladas) ¹

Rubros	1950	1951	1952	1953
Fibra	142.031	102.449	125.162	123.397
Semilla	261.960	187.079	238.978	238.203

CUADRO N.º 3 — Aporte anual, en toneladas de fibra, de las distintas variedades sobre el total de la producción ¹

Variedades	1950	1951	1952	1953
Deltapine 14 y 15	85.219	59.728	60.704	63.549
Sáenz Peña 310 y 315	4.829	19.363	24.281	23.692
Las Breñas 16	8.948	12.089	22.529	23.322
Stoneville 2 B	4.971	2.254	2.754	4.812
Las Breñas 92	1.420	1.229	2.253	3.085
Mascías 017	2.983	1.947	2.503	2.715
Juntal. Brebbia 914 y 341	142	512	1.126	1.111
Catamarca 321	142	307	501	494

¹ Datos suministrados por la División Estudios Económicos de la Dirección de Algodón del Ministerio de Comercio de la Nación.

² La cantidad remanente hasta cubrir el total anual corresponde a variedades actualmente no difundidas en escala comercial y a algodones de origen no determinado.

CUADRO N.º 4 — Aporte anual en toneladas de semilla, de las distintas variedades sobre el total de la producción ¹

Variedades	1950	1951	1952	1953
Deltapine 14 y 15	157.176	109.067	115.904	122.675
Sáenz Peña 310 y 315	8.907	35.358	46.362	45.735
Las Breñas 16	16.503	22.075	43.016	45.020
Stoneville 2 B	9.169	4.116	5.258	9.290
Las Breñas 92	2.620	2.245	4.302	5.955
Mascías 017	5.501	3.555	4.780	5.240
Juntal. Brebbia 914 y 341	262	935	2.151	2.144
Catamarca 321	262	561	956	953

de Formosa el (15 %) restante de la producción anual de la referida variedad. La variedad Mascías 017 tiene su área de propagación exclusiva en la provincia de Santa Fe, hallándose en igualdad de situación las variedades Juntalgodón Brebbia 914 y 341 pero, en este último caso, en la provincia de Santiago del Estero. Finalmente, el algodón Catamarca 321 se produce, sobre todo, en su provincia homónima donde ocupa, aproximadamente, el 43 % de su área total, correspondiendo a Salta el segundo lugar en ese sentido, con el 32 %, quedando para Córdoba el 25 % restante.

Cabe consignar aquí que prácticamente la totalidad de la producción comercial del algodón argentino procede del área no irrigada, dado que sólo aproximadamente el 1 1/2 %, corresponde al área bajo riego. En este último caso, y por orden de importancia, se hallan los centros de producción y comercialización que se consignan en seguida:

	a) Río Dulce : Departamentos de La Banda
Santiago del Estero :	: Robles, Silpica y Capital
	: b) Río Salado: Departamento de Figueroa
Cruz del Eje (Córdoba):	Soto. Paso Viejo y Tuclame
Salta y Jujuy :	Güemes y Pampa Blanca
Catamarca :	Catamarca. Andalgalá y Tinogasta

En consecuencia, la mayor parte del algodón probado procede del área no irrigada, dentro de la cual, se destaca, de manera preponderante, por su mayor aporte, la provincia del Chaco, siguiéndole en orden de importancia, pero a un nivel definitivamente inferior, la gobernación de For-

¹ La cantidad remanente hasta cubrir el total anual corresponde a variedades actualmente no difundidas en escala comercial y a algodones de origen no determinado.

mosa, y las provincias de Santa Fe y Corrientes, respectivamente. Las cuatro procedencias apuntadas, producen más del 95 % del total del país.

Los ensayos del material de las procedencias mencionadas se realizaron en los laboratorios de la División Contralor de Calidad de la Dirección de Algodón del Ministerio de Comercio e Industria. Todas las pruebas fueron practicadas en las condiciones de ambiente standard de rigor, 21° C. de temperatura y 65 % de humedad relativa, adoptándose todas las medidas necesarias para que los resultados sean comparables, dentro del marco de seguridad corriente para estos casos.

En lo concerniente a la metodología, cabe aclarar que la longitud de la fibra se determinó con el fibrógrafo de Hertel que, con el auxilio de células fotoeléctricas y análisis del fibrograma resultante, posibilita la medición del largo que, si bien se halla estrictamente relacionado con el comercial puede arrojar, eventualmente, algunas desviaciones. El ensayo de la uniformidad del largo de la fibra se realizó, igualmente, con el fibrógrafo de Hertel, sobre la base de la relación de las mediciones practicadas en el fibrograma.

Por otra parte, la prueba de resistencia del algodón fué practicada con el dinamómetro de Pressley que trabaja con un mechón de fibras sometido a la tensión, hasta rotura, con el auxilio de una carga standard. La finura de la fibra se probó con el «Micronaire» que funciona sobre la base del mayor o menor pasaje de una corriente de aire, a presión constante, a través de un peso determinado de fibra, sujeto a igual compresión. La «madurez» de la fibra fué determinada con el auxilio de micro proyector siguiendo, en líneas generales, el método clásico de Clegg, con el material de los primeros dos años 1950-51. En los dos restantes, la prueba antedicha fué materializada con el auxilio del Arealómetro de Hertel, modelo 142, que determina el área específica de la fibra a diferentes presiones de aire y con ello el índice de «madurez». En el laboratorio se practicaron las pruebas de las mermas probables de la fibra del algodón empleando el «Shirley» que es el aparato específico para ello. Las determinaciones, en este aspecto, arrojan números índices sólo de valor comparativo, es decir, que no representan estrictamente los registros manufactureros probables. Los índices obtenidos ayudan empero, a localizar o ubicar, dentro de varios lotes de fibra, los que arrojarán comparativamente mayor o menor cantidad de desperdicios en la manufactura hecho que, a la postre, es el que interesa en la economía de la empresa, y, lo que es más aún, expresan el grado de la magnitud comparativa de las diferencias en el sentido apuntado.

En el tópicó semilla, cabe señalar que se prueba, en el laboratorio, el contenido de aceite, mediante su extracción con solvente en tubos

Butt, determinando gravimétricamente el aceite extraído por lixiviación, con éter de petróleo, de la harina integral de la semilla. En cuanto al contenido de proteína se sigue para su ensayo el método Kjeldahl, es decir, sintéticamente, digestión de harina integral de la semilla en medio ácido, en presencia de catalizador; destilación en medio alcalino, y titulación, con hidróxido de sodio, de los productos de condensación. Finalmente, se llega al índice del rendimiento industrial de la semilla aplicando una fórmula apropiada a los contenidos de aceite y de proteína, determinados de acuerdo a lo consignado anteriormente.

Cabe destacar al fin de este apartado, que al materializarse la prueba del material motivo de estudio, de la producción total del cuadrenio 1950-53, se realizaron, en total, 65.744 ensayos (Cuadro N.º 5), cifra elocuente que, en términos generales, jerarquiza la tarea realizada, en cuanto a la seguridad de los resultados.

CUADRO N.º 5 — Número de ensayos realizados

Rubros	1950	1951	1952	1953	Totales
Fibra					
Longitud	788	2.260	3.092	3.252	9.392
Unif. del largo	788	2.260	3.092	3.252	9.392
Resistencia	788	2.260	3.092	3.252	9.392
Finura	788	2.260	3.092	3.252	9.392
Madurez	788	2.260	3.092	3.252	9.392
Mermas	—	1.130	1.546	1.626	4.302
Aceite	394	1.130	1.546	1.626	4.696
Semilla					
Proteína	394	1.130	1.546	1.626	4.696
Rendimiento	394	1.130	1.546	1.626	4.696
Totales	5.516	15.820	21.644	22.764	65.744

RESULTADOS

En los cuadros Nos. 6 al 77 inclusive, que siguen a continuación, se consignan los índices tecnológicos registrados en las pruebas del material estudiado. Es de hacer notar que los valores insertados son promedios de un cierto número de ensayos, en cada caso, no figurando los resultados parciales en la información, en mérito a la brevedad que se desea gobierne a la misma. Todos los promedios consignados al pie de cada cuadro son ponderados de acuerdo al aporte de cada centro de producción y comercialización. Se adopta este temperamento a los efectos de que los índices finales sean los más representativos posibles del valor utilitario de la producción comercialmente accesible a la industria.

Finalmente, en el último Cuadro de este apartado, identificado con el número 78, se hallan los índices promedios generales para cada variedad, es decir, lo que podría llamarse prácticamente la meta del trabajo realizado.

CUADRO N.º 6 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de Producción y Comercialización		1950	1951	1952	1953	Prome- dios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela	24,3	23,4	24,0	23,7	23,8
	Resistencia	24,4	24,0	23,7	23,4	23,9
	Sáenz Peña	25,2	—	23,4	23,3	24,0
	El Zapallar	25,4	25,1	24,2	—	4,9
	Las Breñas	25,4	—	—	öö	25,4
	Pcia. de la Plaza	25,1	24,2	23,4	23,0	23,9
	Promedios	25,0	24,2	23,7	23,4	24,3
Formosa	Formosa	25,2	24,2	—	—	24,8
	El Colorado	—	—	öö	23,4	23,4
	Promedios	25,2	24,4	—	23,4	24,1
Santa Fe	Reconquista	24,6	22,0	22,5	23,6	23,2
	Promedios	24,6	22,0	22,5	23,6	23,2
Corrientes	Corrientes	24,7	—	—	—	24,7
	Goya	23,5	—	22,5	22,8	22,9
	Promedios	24,1	—	22,5	22,8	23,8
Misiones	Misiones	25,2	—	—	—	25,2
	Promedios	25,2	—	—	—	25,2
PROMEDIOS		24,9	24,1	23,5	23,4	24,2

CUADRO N.º 7 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, uniformidad del largo de la fibra (índices)

Centros de Producción y Comercialización		1950	1951	1952	1953	Prome- dios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela	81	78	74	76	77
	Resistencia	82	80	76	75	78
	Sáenz Peña	83	—	75	76	78
	El Zapallar	82	81	78	—	80
	Las Breñas	81	—	—	—	81
	Pcia. de la Plaza	83	80	76	75	78
	Promedios	82	80	76	76	79
Formosa	Formosa	82	77	—	—	80
	El Colorado	—	—	—	76	76
	Promedios	82	77	—	76	78
Santa Fe	Reconquista	82	81	75	77	79
	Promedios	82	81	75	77	79
Corrientes	Corrientes	76	—	—	—	76
	Goya	78	—	76	76	77
	Promedios	77	—	76	76	76
Misiones	Misiones	80	—	—	—	80
	Promedios	80	—	—	—	80
PROMEDIOS		82	80	76	76	70

CUADRO N.º 8 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, resistencia de la fibra
(Kg. por cm²)

Variedades Deltapine 14 y 15, Resistencia de la fibra (Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela.....	5.100	5.700	5.000	5.600	5.400
	Resistencia.....	5.100	6.000	5.000	5.600	5.400
	Sáenz Peña.....	5.700	—	4.900	5.300	5.300
	El Zapallar.....	5.600	5.800	4.900	—	5.400
	Las Breñas.....	5.200	—	—	—	5.200
	Pcia. de la Plaza.....	5.900	6.000	4.800	5.500	5.600
	Promedios.....	5.400	5.900	4.900	5.500	5.400
Formosa	Formosa.....	5.200	5.800	—	—	5.500
	El Colorado.....	—	—	—	5.800	5.800
	Promedios.....	5.200	5.800	—	5.800	5.600
Santa Fe	Reconquista.....	5.200	5.600	5.000	5.400	5.300
	Promedios.....	5.200	5.600	5.000	5.400	5.300
Corrientes	Corrientes.....	5.000	—	—	—	5.000
	Goya.....	4.900	—	5.000	5.400	5.100
	Promedios.....	5.000	—	5.000	5.400	5.000
Misiones	Misiones.....	4.700	—	—	—	4.700
	Promedios.....	4.700	—	—	—	4.700
PROMEDIOS		5.300	5.900	4.900	5.500	5.400

CUADRO N.º 9 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, finura de la fibra
(ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela.....	161	126	158	159	151
	Resistencia.....	161	132	158	149	150
	Sáenz Peña.....	158	—	168	156	161
	El Zapallar.....	140	144	161	—	148
	Las Breñas.....	153	—	—	—	153
	Pcia. de la Plaza.....	172	134	168	151	156
	Promedios.....	158	134	163	154	153
Formosa	Formosa.....	155	147	—	—	151
	El Colorado.....	—	—	—	156	156
	Promedios.....	155	147	—	156	154
Santa Fe	Reconquista.....	154	113	158	166	148
	Promedios.....	154	113	158	166	148
Corrientes	Corrientes.....	162	—	—	—	162
	Goya.....	147	—	149	150	149
	Promedios.....	154	—	149	150	156
Misiones	Misiones.....	176	—	—	—	176
	Promedios.....	176	—	—	—	176
PROMEDIOS		157	134	161	155	153

CUADRO N.º 10 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedio
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Vila Angela	79	67	83	94	81
	Resistencia	81	72	80	91	81
	Sáenz Peña	78	—	88	90	85
	El Zapallar	77	77	83	—	79
	Las Breñas	80	—	—	—	80
	Pcia. de la Plaza	84	74	83	93	84
	Promedios	80	72	83	92	82
Formosa	Formosa	80	79	—	—	80
	El Colorado	—	—	—	96	96
	Promedios	80	79	—	96	88
Santa Fe	Reconquista	82	72	84	94	83
	Promedios	82	72	84	94	83
Corrientes	Corrientes	84	—	—	—	84
	Goya	78	—	76	90	81
	Promedios	81	—	76	90	82
Misiones	Misiones	84	—	—	—	84
	Promedios	84	—	—	—	84
PROMEDIOS		80	73	82	93	83

CUADRO N.º 11 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela	—	6,4	6,6	6,3	6,4
	Resistencia	—	5,6	6,0	6,2	5,9
	Sáenz Peña	—	—	6,0	7,6	6,8
	El Zapallar	—	6,3	5,5	—	5,9
	Las Breñas	—	—	—	—	—
	Pcia. de la Plaza	—	5,8	6,6	6,6	6,3
	Promedios	—	6,0	6,1	6,7	6,3
Formosa	Formosa	—	6,3	—	—	6,3
	El Colorado	—	—	—	6,8	6,8
	Promedios	—	6,3	—	6,8	6,6
Santa Fe	Reconquista	—	6,3	5,4	6,4	6,0
	Promedios	—	6,3	5,4	6,4	6,0
Corrientes	Corrientes	—	—	—	—	—
	Goya	—	—	5,3	5,9	5,6
	Promedios	—	—	5,3	5,9	5,6
Misiones	Misiones	—	—	—	—	—
	Promedios	—	—	—	—	—
PROMEDIOS		—	6,1	6,0	6,6	6,3

CUADRO N.º 12 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, contenido de aceite de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela	19,0	16,4	17,8	16,9	17,5
	Resistencia	19,0	16,8	17,4	16,8	17,5
	Sáenz Peña	19,0	—	17,8	16,7	17,8
	El Zapallar	18,0	18,4	17,0	—	17,0
	Las Breñas	19,0	—	—	—	19,8
	Pcia. de la Plaza	18,0	17,0	17,4	17,9	17,3
	Promedios	18,7	17,2	17,4	16,8	17,8
Formosa	Formosa	18,0	17,1	—	—	17,6
	El Colorado	—	—	—	18,0	18,0
	Promedios	18,0	17,1	—	18,0	17,8
Santa Fe	Reconquista	20,0	15,9	17,8	17,3	17,8
	Promedios	20,0	15,9	17,8	17,3	17,8
Corrientes	Corrientes	20,0	—	—	—	20,0
	Goya	18,0	—	17,0	16,6	17,2
	Promedios	19,0	—	17,0	16,6	18,6
Misiones	Misiones	20,0	—	—	—	20,0
	Promedios	20,0	—	—	—	20,0
PROMEDIOS		18,7	17,1	17,5	17,0	17,9

CUADRO N.º 13 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, contenido en proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedio
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela	21,0	20,2	20,8	20,3	20,6
	Resistencia	20,0	19,3	19,8	21,1	20,0
	Sáenz Peña	20,0	—	20,4	20,1	20,2
	El Zapallar	21,0	21,0	20,9	—	21,0
	Las Breñas	20,0	—	—	—	20,0
	Pcia. de la Plaza	21,0	19,8	19,8	20,1	20,2
	Promedios	20,5	20,1	20,3	20,4	20,3
Formosa	Formosa	20,0	20,4	—	—	20,2
	El Colorado	—	—	—	20,6	20,6
	Promedios	20,0	20,4	—	20,6	20,4
Santa Fe	Reconquista	21,0	29,8	20,4	20,5	20,4
	Promedios	21,0	19,8	20,4	20,5	20,4
Corrientes	Corrientes	22,0	—	—	—	22,0
	Goya	20,0	—	20,4	20,6	20,3
	Promedios	21,0	—	20,4	20,6	21,2
Misiones	Misiones	20,0	—	—	—	20,0
	Promedios	20,0	—	—	—	20,0
PROMEDIOS		20,5	20,1	20,3	20,4	20,4

CUADRO N.º 14 — *Variedades Deltapine 14 y 15*, rendimiento industrial de la semilla (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Villa Angela.....	107	94	100	97	100
	Resistencia.....	104	94	98	96	98
	Sáenz Peña.....	107	—	100	94	100
	El Zapallar.....	102	102	97	—	100
	Las Breñas.....	106	—	—	—	106
	Pcia. de la Plaza..	102	96	93	96	98
	Promedios.....	105	95	99	96	100
Formosa	Formosa.....	103	97	—	—	100
	El Colorado.....	—	—	—	101	101
	Promedios.....	103	97	—	101	100
Santa Fe	Reconquista.....	108	91	100	98	99
	Promedios.....	108	91	100	98	99
Corrientes	Corrientes.....	110	—	—	—	110
	Goya.....	100	—	97	94	97
	Promedios.....	105	—	97	94	104
Misiones	Misiones.....	107	—	—	—	107
	Promedios.....	107	—	—	—	107
PROMEDIOS		105	96	99	97	100

CUADRO N.º 15 — *Variedades Sáenz Peña 310 y 315*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	21,6	22,0	22,4	22,0
	Promedios.....	—	21,6	22,0	22,4	22,0

CUADRO N.º 16 — *Variedades Sáenz Peña 310 y 315*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincias o Territorios	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	82	77	77	79
	Promedios.....	8	82	77	77	79

CUADRO N.º 17 — *Variedades Sáenz Peña 310 y 315*, resistencia de la fibra (Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	5.200	4.600	5.200	5.000
	Promedios.....	—	5.200	4.600	5.200	5.000

CUADRO N.º 18— *Variedades Sáenz Peña 310 y 315*, finura de la fibra (ug/0000 por Km)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	148	145	155	149
	Promedios.....	—	148	145	155	

CUADRO N.º 19 — *Variedades Sáenz Peña 310 y 305*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	70	79	92	80
	Promedios.....	—	70	79	92	80

CUADRO N.º 20 — *Variedades Sáenz Peña, 310 y 315* mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	7,3	7,4	6,2	7,0
	Promedios.....	—	7,3	7,4	6,2	7,0

CUADRO N.º 21 — *Variedades Sáenz Peña 300 y 315*, contenido de aceite de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	17,4	17,1	17,6	17,4
	Promedios.....	—	17,4	17,1	17,6	17,4

CUADRO N.º 22 — *Variedades Sáenz Peña 310 y 315*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	20,8	19,5	20,2	20,2
	Promedios.....	—	20,8	19,5	20,2	20,2

CUADRO N.º 23 — *Variedades Sáenz Peña 310 y 315*, rendimiento industrial de la semilla (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Pcia. Sáenz Peña	—	98	96	98	97
	Promedios.....	—	98	96	98	97

CUADRO N.º 24 — *Variedad Las Breñas 16*, longitud de la fibra (milímetro)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas.....	24,9	23,1	21,8	21,7	22,9
	Pcia. Sáenz Peña.	24,9	23,0	22,2	22,8	23,2
	Promedios.....	24,9	23,0	22,0	22,2	23,0

CUADRO N.º 25 — *Variedad Las Breñas 16*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas.....	81	80	74	74	77
	Pcia. Sáenz Peña	79	80	75	75	77
	Promedios.....	80	80	74	74	77

CUADRO N.º 26 — *Variedad Las Breñas 16*, resistencia de la fibra (Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas.....	4.700	5.500	4.700	5.200	5.000
	Pcia. Sáenz Peña.	5.000	5.600	4.900	5.200	5.200
	Promedios.....	4.800	5.600	4.800	5.200	5.100

CUADRO N.º 27 — *Variedad Las Breñas 16*, finura de la fibra ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas.....	121	130	130	129	128
	Sáenz Peña.....	144	128	129	146	137
	Promedios.....	132	129	130	138	132

CUADRO N.º 28 — *Variedad Las Breñas 16*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas.....	73	72	69	75	72
	Sáenz Peña.....	80	70	69	90	77
	Promedios.....	76	71	69	82	74

CUADRO N.º 29 — *Variedad Las Breñas 16*, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1952	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas	—	6,1	6,5	7,1	6,6
	Sáenz Peña	—	6,4	6,7	6,7	6,6
	Promedios	—	6,2	6,6	6,9	6,6

CUADRO N.º 30 — *Variedad Las Breñas 16*, contenido de aceite de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas	19,0	17,7	17,7	17,0	17,8
	Sáenz Peña	19,0	18,4	17,3	17,5	18,0
	Promedios	19,0	18,0	17,5	17,2	17,9

CUADRO N.º 31 — *Variedad Las Breñas 16*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas	20,0	20,4	20,1	20,4	20,2
	Sáenz Peña	23,0	20,1	19,3	19,8	20,6
	Promedios	21,5	20,2	19,7	20,1	20,4

CUADRO N.º 32 — *Variedad Las Breñas 16*, rendimiento industrial de la semilla (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Chaco	Las Breñas	104	99	100	96	100
	Sáenz Peña	106	102	96	98	100
	Promedios	105	100	98	97	100

CUADRO N.º 33 — *Variedad Stoneville 2 B*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	25,0	—	—	—	25,0
	Los Juries	—	—	—	23,0	23,0
	Bandera	25,9	—	22,8	—	24,4
	Promedios	25,4	—	22,8	23,0	24,1

CUADRO N.º 34 — *Variedad Stoneville 2 B*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	85	—	—	—	85
	Los Juries	—	—	—	74	74
	Bandera	31	—	75	—	78
	Promedios	83	—	75	74	79

CUADRO N.º 35 — *Variedad Stoneville 2 B*, resistencia de la fibra Kg por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	5.300	—	—	—	5.300
	Los Juries	—	—	—	5.600	5.600
	Bandera	5.300	—	4.900	—	5.100
	Promedios	5.300	—	4.900	5.600	5.300

CUADRO N.º 36 — *Variedad Stoneville 2 B*, finura de la fibra (ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	162	—	—	—	162
	Los Juries	—	—	—	144	144
	Bandera	146	—	147	—	146
	Promedios	154	—	147	144	151

CUADRO N.º 37 — *Variedad Stoneville 2 B*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	79	—	—	—	79
	Los Juries	—	—	—	92	92
	Bandera	78	—	78	—	78
	Promedios	78	—	78	92	83

CUADRO N.º 38 — *Variedad Stoneville 2 B*, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	—	—	—	—	—
	Los Juries	—	—	—	6,3	6,3
	Bandera	—	—	6,0	—	6,0
	Promedios	—	—	6,0	6,3	6,2

CUADRO N.º 39 — *Variedad Stoneville 2 B*, contenido de aceite de semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	21,0	—	—	—	21,0
	Los Juries	—	—	—	17,8	17,8
	Bandera	19,0	—	19,3	—	19,2
	Promedios	20,0	—	19,3	17,8	19,3

CUADRO N.º 40 — *Variedad Stoneville 2 B*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	20,0	—	—	—	20,0
	Los Juries	—	—	—	19,6	19,6
	Bandera	20,0	—	10,5	—	20,2
	Promedios	20,0	—	20,5	19,6	19,9

CUADRO N.º 41 — *Variedad Stoneville 2 B*, rendimiento industrial de la semilla(%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	112	—	—	—	112
	Los Juris	—	—	—	98	93
	Bandera	105	—	106	—	106
	Promedios.....	108	—	106	98	105

CUADRO N.º 42 — *Variedad Las Breñas 92*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	24,1	—	—	24,1
	Ibarra	—	—	—	22,7	22,7
	Promedios.....	—	24,1	—	22,7	23,4

CUADRO N.º 43 — *Variedad Las Breñas 92*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	78	—	—	78
	Ibarreta	—	—	—	73	73
	Promedios.....	—	78	—	73	76

CUADRO N.º 44 — *Variedad Las Breñas 92*, resistencia de la fibra (Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	6.100	—	—	6.100
	Ibarreta	—	—	—	5.400	5.400
	Promedios.....	—	6.100	—	5.400	5.800

CUADRO N.º 45 — *Variedad Las Breñas 92*, finura de la fibra (ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	141	—	—	141
	Ibarreta	—	—	—	143	143
	Promedios	—	141	—	143	142

CUADRO N.º 46 — *Variedad Las Breñas 92*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	70	—	—	70
	Ibarreta	—	—	—	89	89
	Promedios	—	70	—	89	80

CUADRO N.º 47 — *Variedad Las Breñas 92*, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	6,4	—	—	6,4
	Ibarreta	—	—	—	6,9	6,9
	Promedios	—	6,4	—	6,9	6,6

CUADRO N.º 48 — *Variedad Las Breñas 92*, contenido de aceite de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	17,5	—	—	17,5
	Ibarreta	—	—	—	17,0	17,0
	Promedios	—	17,5	—	17,0	17,2

CUADRO N.º 49 — *Variedad Las Breñas 92*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	19,6	—	—	19,6
	Ibarreta	—	—	—	19,8	19,8
	Promedios.....	—	19,6	—	19,8	19,7

CUADRO N.º 50 — *Variedad Las Breñas 92*, rendimiento industrial de la semilla (%) (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Formosa	Formosa	—	98	—	—	98
	Ibarreta	—	—	—	95	95
	Promedios.....	—	98	—	95	96

CUADRO N.º 51 — *Variedad Mascías 017*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	22,9	—	—	—	22,9
	Reconquista	23,0	24,2	22,3	—	23,2
	Promedios.....	23,0	24,2	22,3	—	23,0

CUADRO N.º 52 — *Variedad Mascías 017*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	78	—	—	—	78
	Reconquista	76	76	76	—	76
	Promedios.....	77	76	76	—	77

CUADRO N.º 53 — *Variedad Mascías 017*, resistencia de la fibra
(Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	5.300	—	—	—	5.300
	Reconquista	5.400	5.700	5.700	—	5.300
	Promedios	5.400	5.700	5.700	—	5.300

CUADRO N.º 54 — *Variedad Mascías 017*, finura de la fibra
(ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	141	—	—	—	141
	Reconquista	152	122	145	—	140
	Promedios	146	122	145	—	140

CUADRO N.º 55 — *Variedad Mascías 017*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	81	—	—	—	81
	Reconquista	80	62	82	—	75
	Promedios	80	62	82	—	78

CUADRO N.º 56 — *Variedad Mascías 017*, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	—	—	—	—	—
	Reconquista	—	5,2	5,2	—	5,2
	Promedios	—	5,2	5,2	—	5,2

CUADRO N.º 57 — *Variedad Mascías 017*, contenido de aceite de semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	19,0	—	—	—	19,0
	Reconquista	19,0	—	17,2	—	18,1
	Promedios	19,0	—	17,2	—	18,6

CUADRO N.º 58 — *Variedad Mascías 017*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	20,0	—	—	—	20,0
	Reconquista	22,0	—	20,4	—	21,2
	Promedios.....	21,0	—	20,4	—	20,6

CUADRO N.º 59 — *Variedad Mascías 017*, rendimiento industrial de la semilla (índice)

Centro de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santa Fe	Santa Fe	105	—	—	—	105
	Reconquista	108	—	97	—	102
	Promedios.....	106	—	97	—	104

CUADRO N.º 60 — *Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	—	24,6	—	23,1	23,8
	Promedios.....	—	24,6	—	23,1	23,8

CUADRO N.º 61 — *Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	—	80	—	76	78
	Promedios.....	—	80	—	76	78

CUADRO N.º 62 — Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341, resistencia de la fibra (Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero	—	6.500	—	6.200	6.400
	Promedios	—	6.500	—	6.200	6.400

CUADRO N.º 63 — Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341, finura de la fibra (ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero	—	152	—	146	149
	Promedios	—	152	—	146	149

CUADRO N.º 64 — Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero	—	78	—	88	83
	Promedios	—	78	—	88	83

CUADRO N.º 65 — Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero	—	5,2	—	6,8	6,0
	Promedios	—	5,2	—	6,8	6,0

CUADRO N.º 66 — Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341, contenido de aceite de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero	—	17,7	—	18,3	18,0
	Promedios	—	17,7	—	18,3	18,0

CUADRO N.º 67 — *Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	—	19,7	—	19,8	19,8
	Promedios.....	—	19,7	—	19,8	19,8

CUADRO N.º 68 — *Variedad Juntalgodón Brebbia 914 y 341*, rendimiento industrial de la semilla (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Producción
Provincia o Territorio	Localidades					
Santiago del Estero	Sgo. del Estero ..	—	98	—	102	100
	Promedios.....	—	98	—	102	100

CUADRO N.º 69 — *Variedad Catamarca 321*, longitud de la fibra (milímetros)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorios	Localidades					
Catamarca	Catamarca	26,1	18,1	—	—	27,1
	Huillapima	—	—	—	24,1	24,1
	Promedios.....	26,1	28,1	—	24,1	25,6
Salta	Salta	—	23,0	—	—	23,0
	Promedios.....	—	23,0	—	—	23,0
Córdoba	Cruz del Eje	—	24,4	24,6	25,0	24,7
	Promedios	—	24,4	24,6	25,0	24,6
Promedios		26,1	25,5	24,6	24,4	24,6

CUADRO N.º 70 — *Variedad Catamarca 321*, uniformidad del largo de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	76	73	—	—	74
	Huillapima	—	—	—	68	68
	Promedios.....	76	73	—	68	71
Salta	Salta	—	75	—	—	75
	Promedios.....	—	75	—	—	75
Córdoba	Cruz del Eje	—	72	71	70	71
	Promedios.....	—	72	71	70	71
Promedios		76	73	71	69	72

CUADRO N.º 71 — *Variedad Catamarca 321*, resistencia de la fibra
(Kg. por cm²)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	6.100	5.900	—	—	6.000
	Huillapima	—	—	—	6.000	6.000
	Promedios	6.100	5.900	—	6.000	6.000
Salta	Salta	—	6.100	—	—	6.100
	Promedios	—	6.100	—	—	6.100
Córdoba	Cruz del Eje	—	6.200	5.600	6.000	5.900
	Promedios	—	6.200	5.600	6.000	5.900
Promedios		6.100	6.000	5.600	6.000	6.000

CUADRO N.º 72 — *Variedad Catamarca 321*, finura de la fibra
(ug/1000 por mm)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	121	157	—	—	139
	Huillapima	—	—	—	122	122
	Promedios	121	157	—	122	130
Salta	Salta	—	102	—	—	102
	Promedios	—	102	—	—	102
Córdoba	Cruz del Eje	—	102	120	128	117
	Promedios	—	102	120	128	117
Promedios		121	126	120	124	118

CUADRO N.º 73 — *Variedad Catamarca 321*, madurez de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	78	81	—	—	80
	Huillapima	—	—	—	88	88
	Promedios	78	81	—	88	84
Salta	Salta	—	59	—	—	59
	Promedios	—	59	—	—	59
Córdoba	Cruz del Eje	—	71	62	88	74
	Promedios	—	71	62	88	74
Promedios		78	71	62	88	74

CUADRO N.º 74 — *Variedad Catamarca 321*, mermas de la fibra (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	—	3,8	—	—	3,8
	Huillapima	—	—	—	5,9	5,9
	Promedios	—	3,8	—	5,9	4,8
Salta	Salta	—	6,2	—	—	6,2
	Promedios	—	6,2	—	—	6,2
Córdoba	Cruz del Eje	—	6,2	7,4	5,7	6,4
	Promedios	—	6,2	7,4	5,7	6,4
Promedios		—	5,2	7,4	5,8	5,6

CUADRO N.º 75 — *Variedad Catamarca 321*, contenido de aceite de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	19,0	—	—	—	19,0
	Huillapima	—	20,6	—	18,6	19,6
	Promedios	19,0	20,6	—	18,6	19,3
Salta	Salta	—	—	—	—	—
	Promedios	—	—	—	—	—
Córdoba	Cruz del Eje	—	18,9	19,3	18,7	19,0
	Promedios	—	18,9	19,3	18,7	19,0
Promedios		19,0	20,0	19,3	18,6	19,2

CUADRO N.º 76 — *Variedad Catamarca 321*, contenido de proteína de la semilla (%)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	22,0	—	—	—	22,0
	Huillapima	—	20,1	—	19,9	20,0
	Promedios	22,0	20,1	—	19,9	21,0
Salta	Salta	—	—	—	—	—
	Promedios	—	—	—	—	—
Córdoba	Cruz del Eje	—	20,6	19,9	20,6	20,4
	Promedios	—	20,6	19,9	20,6	20,4
Promedios		22,0	20,3	19,9	20,2	20,8

CUADRO N.º 77 — *Variedad Catamarca 321*, rendimiento industrial de la semilla (índice)

Centros de producción y comercialización		1950	1951	1952	1953	Promedios
Provincia o Territorio	Localidades					
Catamarca	Catamarca	105	—	—	—	105
	Huillapima	—	111	—	103	107
	Promedios	105	111	—	103	106
Salta	Salta	—	—	—	—	—
	Promedios	—	—	—	—	—
Córdoba	Cruz del Eje	—	104	106	103	104
	Promedios	—	104	106	103	104
Promedios		105	108	106	103	105

CUADRO N.º 78 — Índices tecnológicos promedios de la producción del cuatrienio 1950-53

Variedades	FIBRA						SEMILLA		
	Largo	Uniformidad del largo	Resistencia	Finura	Madurez	Mermas	Aceite	Proteína	Rendimiento
Deltapine 14 y 15	24,2	79	5.400	153	83	6,3	17,9	20,4	100
Sáenz Peña 310 y 315	22,0	79	5.000	149	80	7,0	17,4	20,2	97
Las Breñas 16	23,0	77	5.100	132	74	6,6	17,9	20,4	100
Stlneville 2B	24,1	79	5.300	146	83	6,2	19,3	19,9	105
Las Breñas 92	23,4	76	5.800	142	80	6,6	17,2	19,7	96
Mascías 017	23,0	77	5.300	140	78	5,2	18,6	20,6	104
J. Brebbia 914 y 341	23,8	78	6.400	149	83	6,0	18,0	19,8	100
Catamarca 213	24,6	72	6.000	118	74	5,6	19,2	20,8	105

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En primer lugar, después de un análisis superficial de los cuadros anteriores, es menester dejar bien sentado que dentro de las variedades estudiadas hay algunas cuyos resultados son comparativamente más seguros o representativos que los otros. Este detalle merece ser tenido en cuenta sobre todo en este apartado, cuyo fin específico consiste precisamente en la discusión e interpretación de los índices registrados en los ensayos. En este sentido, y por fortuna, las variedades más difundidas en escala extensiva y cuya área representa casi un 90 % de la total con algodónero en el país, arrojan valores que abarcan un número aceptable de procedencias y años de pruebas, situación que permite predecir

un razonable valor utilitario de la datificación recogida. El panorama, es distinto, empero, tratándose de los restantes algodones que parecen de registros anuales, en algunos casos, o de material de ciertas procedencias en otros. En trance de realizar la interpretación de estos últimos antecedentes se impone formular las reservas pertinentes antes de iniciar la consideración formal de los resultados.

Para la más fácil ubicación de las diferencias intervarietales en lo que concierne a los índices tecnológicos de la fibra y semilla, es decir, de la materia prima integral de la economía algodонера, se ha confeccionado, como ya se señalara con anterioridad, el cuadro N.º 73 que figura al final del capítulo anterior y que resulta particularmente ilustrativo a los fines del presente apartado. En el mismo se insertan los guarismos relativos al largo expresado en milímetros, la uniformidad, madurez y mermas de la fibra, lo mismo que el rendimiento industrial de la semilla, mediante índices; la resistencia de la fibra a la tensión, en kilogramos por centímetro cuadrado, la finura, en milésimos de microgramos por milímetros de largo y finalmente, el aceite y proteína de la semilla, en porcentajes. En consecuencia—y en mérito a la forma de expresión empleada para la finura— a los algodones más finos le corresponden los menores guarismos y viceversa. Se formula esta aclaración con motivo de que en todos los demás aspectos las unidades de comparación adoptadas no ofrecen duda alguna.

De la observación del cuadro de referencia se desprende que en cuanto al largo de la fibra, tres algodones superan los 24 mm. de longitud, a saber, Catamarca 321, Deltapine 14 y 15 y Stoneville 2B, en orden decreciente. Cuatro de las estudiadas arrojan marcas de 23 arriba, sin llegar a 24, quedando, en último término, las variedades Sáenz Peña 310 y 315, con una longitud de 22,0 mm. Si bien el total de algodones motivo de ensayo, se hallan encasillados dentro de la categoría de fibra corta, la Catamarca 321 ocupa el lugar de privilegio, como se ha visto, en cuanto al largo, hallándose en el caso opuesto, el algodón Sáenz Peña 310 y 315. La diferencia registrada entre los valores promedios extremos fué de 2,6 mm. Merece recordarse, empero, que el algodón Catamarca 321 se halla difundido en el área irrigada. Sucede lo propio con el Juntalgodón Brebbia 914 y 341, pero aún así, los valores fueron comparativamente inferiores a la variedad mencionada anteriormente.

En lo concerniente a uniformidad del largo los mayores guarismos corresponden, en un mismo nivel, a los algodones Deltapine 14 y 15, Sáenz Peña 310 y 315 y Stoneville 2B, siguiéndoles de cerca el Juntalgodón Brebbia 914 y 341. Ocupa el último lugar, en este sentido, el algodón Catamarca 321, hecho que no debe llamar mayormente la atención en razón de que generalmente los algodones de mayor largo acusan índices comparativamente menores de uniformidad.

El aspecto resistencia de la fibra a la fuerza de tensión o de tracción, arroja diferencias bastante definidas entre los algodones ensayados. En efecto, resulta manifiesta la superioridad del algodón Juntalgodón Brebbia 914 y 341, cuyos registros exceden en 400 kilos a los similares de su más inmediato competidor, culminando en 1.400 kilos de diferencia con el extremo opuesto, representado por el algodón Sáenz Peña 310 y 315.

La variedad Catamarca 321 también arroja índices comparativamente elevados. En cambio, el algodón Las Breñas 16 casi llega al mismo plano del extremo inferior. Dentro de los algodones difundidos en el área no irrigada, el que acusa mayor resistencia es el Las Breñas 92, con una marca notable en este sentido.

En el tópicó finura de la fibra los índices respectivos muestran también diferencias marcadas. El algodón Deltapine 14 y 15 se comporta como el más grueso de los propagados en el país, siendo el más fino el Catamarca 321. Los algodones Sáenz Peña 310 y 315 y Juntalgodón Brebbia 914 y 341 se hallan a un mismo nivel en el sentido apuntado. La variedad Las Breñas 16 es la más fina de los algodones difundidos en el área sin riego artificial.

La «madurez» de la fibra, o más específicamente, el espesor comparativo de las paredes celulares, acusa en sus índices respectivos fluctuaciones bien marcadas. Es así que en ambos extremos se hallan valores de 83 y 74, respectivamente. En el primer caso, se hallan los algodones Deltapine 14 y 15, Stoneville 2B y Juntalgodón Brebbia 914 y 341 y, en el segundo, los algodones Catamarca 321, en el área irrigada, y Las Breñas 16 en el área sin riego. En términos generales, puede observarse que a los algodones más finos les corresponde un menor índice de «madurez».

En cuanto a las mermas de la fibra, las oscilaciones registradas entre los distintos algodones no fueron muy marcadas arrojando, empero, una diferencia de 1,8 entre los extremos. Ocupa el lugar de privilegio en este aspecto —es decir con menos mermas— el algodón Mascías 017 hallándose en el caso opuesto, el algodón Sáenz Peña 310 y 315, cuyos registros son los más elevados. También los algodones Las Breñas 16 y Las Breñas 92 acusan índices comparativamente altos en el aspecto que se comenta.

Dentro del rubro semilla, y en el aspecto contenido de aceite, se destacan los algodones Stoneville 2B y Catamarca 321. En el otro extremo se hallan las variedades Las Breñas 92 y Sáenz Peña 310 y 315. En lo que se refiere a contenido de proteína, acusan los mayores valores los algodones Catamarca 321 y Mascías 017; correspondiendo la situación inversa a las variedades Las Breñas 92 y Juntalgodón Brebbia 914 y 341. Finalmente, en cuanto al rendimiento industrial de la semilla, es decir, contemplando en conjunto los dos índices anteriores —aceite y proteína— los algodones Stoneville 2B y Catamarca 321 son los que más se destacan, sucediendo precisamente lo contrario con las variedades Las Breñas 92 y Sáenz Peña 310 y 315.

CONCLUSIONES

Del análisis del apartado anterior, relativo a la interpretación de los resultados, puede arribarse a las siguientes conclusiones:

1) Toda la producción comercial del algodón argentino pertenece a la categoría de fibra corta (largo inferior a 29 mm.). Dentro de la categoría de algodones cortos, arrojan longitudes comparativamente ma-

yores las variedades Catamarca 321 —difundida en el área irrigada— y Deltapine 14 y 15 —en el área sin riego—. En el caso opuesto se hallan los algodones Sáenz Peña 310 y 315.

2) Los mayores índices de uniformidad del largo, corresponden a las variedades Deltapine 14 y 15, Stoneville 2B y Sáenz Peña 310 y 315 en un mismo plano. La variedad Catamarca 321 arroja valores definitivamente inferiores en este sentido.

3) El algodón Juntalgodón Brebbia 914 y 341 se comporta como el más resistente a la tensión. Por el contrario, las variedades Sáenz Peña 310 y 315 y Las Breñas 16 son las más débiles en este aspecto.

4) El algodón Catamarca 321 es el más fino de los propagados en el país, acusando similar tendencia la variedad Las Breñas 16. En cambio el más grueso, es el algodón Deltapine 14 y 15.

5) Los algodones más «maduros» resultaron las variedades Deltapine 14 y 15, Stoneville 2B y Juntalgodón Brebbia, las tres en el mismo grado. En cambio tuvieron un comportamiento inverso los algodones Las Breñas 16 y Catamarca 321.

6) El algodón Mascías 017 arrojó menores mermas, no sucediendo lo mismo con la variedad Sáenz Peña 310 y 315 que se caracterizó por su elevado índice.

7) En el rubro semilla, las variedades Stoneville 2B y Catamarca 321 se distinguieron por el contenido de aceite. Los menores valores en este sentido, correspondieron a los algodones Sáenz Peña 310 y 315.

8) El algodón Catamarca 321 acusó los mayores porcentajes de proteína de la semilla, hallándose en el caso opuesto la variedad Las Breñas 92.

9) El algodón Catamarca 321 y el Stoneville 2B se destacaron por los índices del rendimiento industrial de la semilla que, por otra parte, tuvieron su mínima expresión en el caso de los algodones Las Breñas 92 y Sáenz Peña 310 y 315.

SUMMARY

The author studies the technological characteristics of cottons which are cultivated commercially in Argentina, determining the length of fibres, uniformity, resistance to the tension and hardness; he also establishes the oil contents of seeds and contents of proteins.