

VARIETADES DE CAÑA DE AZÚCAR DE USO COMERCIAL EN COSTA RICA: *UNA SINÓPSIS HISTÓRICA*

Ing. Agr. Marco A. Chaves Solera, MSc

INTRODUCCIÓN

La variedad cultivada ha constituido por tradición y predilección, el factor controlable de la producción posiblemente más determinante e importante en la industria azucarera mundial. Esta aseveración se fundamenta en el hecho suficientemente comprobado, de que mediante el empleo de materiales genéticos idóneos, es posible inducir incrementos significativos en los niveles de producción de caña y azúcar por unidad de área.

Es además relevante el hecho de que la sustitución de una variedad que se encuentre en proceso de agotamiento productivo, no involucra ni justifica por sí mismo, inversiones diferenciales entre clones para cumplir sus fases de establecimiento y mantenimiento; razón por la cual la selección, siembra y cultivo de aquellas alternativas genéticas que muestren mejor adaptación y producción industrial, representa posiblemente la decisión técnica y económica más racional que un agricultor pueda efectuar en su gestión empresarial.

Es por ésta y otras circunstancias complementarias asociadas, que la agricultura de la caña de azúcar ha concentrado históricamente sus mayores esfuerzos y recursos en materia investigativa, al estudio del factor genético; esta situación también ocurre por iguales motivos en otras latitudes del amplio mundo cañero internacional.

En Costa Rica la búsqueda de las mejores opciones varietales ha constituido a partir de la década de los años 30, una acción permanente y de carácter sistemático en su concepción y operación, independientemente del periodo histórico y estado de desarrollo institucional, económico, político o tecnológico del país; dicho proceso ha mantenido grados variables de avance dependientes de varios factores y circunstancias como se analizará a continuación:

Este hecho representa posiblemente el mejor argumento para demostrar, la relevancia que la utilización de una variedad de características agroindustriales sobresalientes mantiene como factor de producción.

El desarrollo tecnológico institucional de la caña de azúcar en Costa Rica, presenta a criterio de este autor, cinco etapas bien definidas en su evolución, establecidas y enmarcadas por los siguientes hechos:

Ingeniero Agrónomo. Presentado en: *Simposio sobre Mejoramiento Genético de la Caña de Azúcar en Costa Rica, 1, Puntarenas, Costa Rica, 1995. Memorias. San José. DIECA, setiembre. p: 307-323.*

1. Creación de la Escuela Nacional de Agricultura en el año 1926, por Decreto Ejecutivo N°43 al 15 de diciembre.
2. Creación de la Junta de Protección a la Agricultura de la Caña, por Ley N° 359 del 24 de agosto de 1940.
3. Apertura de la Sección de Caña en el Departamento de Agronomía del recién estructurado Ministerio de Agricultura e Industrias (MAI), en el año 1950.
4. Creación de la Liga Agrícola e Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), por Ley N° 3579 del 4 de noviembre de 1965.
5. Creación de la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA) por parte de LAICA, según acuerdo adoptado en sesión N° 939 (artículo IX) celebrada el 25 de mayo de 1982.

El desarrollo del Mejoramiento Genético puede en este caso ser ubicado en cada una de esas etapas, como demostración de la importancia que la variedad exhibe en todo el proceso agroindustrial del azúcar, base fundamental de la subsecuente actividad que en materia comercial y económica de ello se deriva.

De lo anterior puede concluirse, que con la creación de esos organismos e instancias se abrieron los espacios y dieron las oportunidades para que la agroindustria adquiriera dimensiones técnicas cada vez más evolucionadas, partiendo de una visión colonial en la que se mantuvo por varios siglos a la de una actividad altamente sofisticada, donde los criterios técnicos constituyen la base sobre la que se sustenta buena parte de sus eficiencia tecnológica y rentabilidad económica actual.

Es importante mencionar que mucha de esas evolución, principalmente antes del año 50, se debe al determinante aporte individual que profesionales y productores de avanzada le imprimieron a la actividad, como un acto de interés personal y gran visión futurista, más que al resultado de acciones políticas específicas plasmadas en programas fundamentados en el estudio, valoración y priorización de las necesidades que la agroindustria ha requerido en las diversas etapas de su quehacer histórico.

Aplicando una revisión sinóptica de concepción holística al estudio del desarrollo histórico del mejoramiento genético de la caña de azúcar en Costa Rica, evidencia que antes de la creación de la Escuela Nacional de Agricultura en el año 1926, como centro de educación agrícola superior precursor de la Universidad de Costa Rica, la situación varietal era en ese entonces poco evolucionada debido entre otras causas:

1. Al incipiente desarrollo tecnológico que en materia genética se mantenía a nivel mundial puesto que la mayoría de los Centros Internacionales de Investigación Genética apenas se organizaban.
2. Al aislamiento internacional y escaso desarrollo institucional que mostraban tanto la agricultura como la agroindustria azucarera nacional.
3. La arraigada concepción colonial que se mantenía del cultivo, el cual por sus orígenes y antecedentes era visto por la mayoría como una planta de "solar" utilizada mayoritariamente para fines de consumo humano, alimentación animal y como expresan los escritos de la época, para obtener el aguardiente (guaro de contrabando) que muchos requerían para su consumo. Pese a ello, existía una floreciente producción de dulce (panela) para consumo doméstico interno y eventuales exportaciones, que mantenía en operación una gran cantidad de trapiches en todo el territorio nacional.

De acuerdo con documentos de la época colonial, en esos periodos se reporta el cultivo de clones derivados de la especie ***Saccharum officinarum***, mejor conocidos como “*cañas nobles*” por la excelencia de sus atributos y comportamiento agroindustrial. De ellos aún existen vestigios en nuestros campos agrícolas, donde muchos clones de ese tipo son mantenidos como verdaderas “*reliquias*” para el consumo doméstico. Así también, son empleados como materia prima para la producción de dulce lo cual sin embargo, viene evolucionando en los últimos años hacia el empleo de clones más sofisticados como acontece actualmente con la Q 96.

Son numerosos los materiales genéticos que se citan como de uso comercial durante la época colonial (antes de 1900), siendo la **caña de castilla o caña criolla** la que según parece constituyó el primer clon cultivado en el país, el cual fuera producido según la historia procedente de Nicaragua en el año 1513 por los “*invasores*” españoles.

A este clon le siguieron posteriormente otra buena cantidad que fueron producidos por los viajeros de la época como fueron la **caña cubana o cristalina otahiti (otaheti) o amarilla, morada o zopilota, cheribon, rayada, listada, caledonia, bambú, cañas blancas, brava, baila, Juan Viñas o Jamaica**, etc. Muchos de esos clones correspondían y fueron nombrados con títulos regionales diferentes, que dan la impresión de que se trataba de materiales diferentes aunque en realidad se refería al mismo clon lo que hace realmente confusa la información.

Se dice que fue el Ing. Agr. Bernardo Iglesias Rodríguez, en su gestión como fundador, primer director y promotor de la Escuela Nacional de Agricultura, quien en el año 1927 introdujo al país las novedades de la época a nivel internacional y que en poco tiempo llegarían a ser los clones más cultivados en el todo el territorio nacional, se trataba de variedades originarias de Java y mejor conocidas como POJ (Proef Station Ooest Java) entre las que venían las famosas y bien ponderadas **POJ 2714, POJ 2725 y POJ 2878**.

Para el año 1930 se menciona la siembra en el país de clones como **POJ 36, POJ 213, POJ 979, POJ 2714, POJ 2725 y POJ 2878** en la Región de Grecia, Alajuela; así como también, otros materiales novedosos para la época como eran la **Co 210, Co 213, Co 281 (Caña blanca), BH 10-12, B 417, PR 676, D 11-35** y otros de la **serie Harvard como 9-072, 12-027, 15-66, LA Uba de Natal, Super Uba (CH1421), Mayaguez 42 (M 42), Mayaguez 63 (M 63)** y la denominada **Santa Cruz (SC 12/4)**.

En el año 1993 se recomienda para suelos “*buenos*” y con disponibilidad de riego, la siembra de clones **BH 10-12 y POJ 2878**; en tanto que en el caso de suelos “*buenos*” pero sin riego, la **POJ 2714**; así como la **Co 281** en suelos “*malos*” con riego, lo que demostraba algún grado de individualidad agronómica de los clones en su comportamiento. Estos eran los preámbulos de una evolución que en materia varietal se gestaba en el país para las décadas siguientes, y que con el tiempo significarían las bases del desarrollo genético actual.

Posteriormente ingresarían al país en forma ocasional, otros clones que serían estudiados por un incipiente programa de mejoramiento genético, conceptualizado y operado más en principios de “*causa-efecto experimental*” que en “*investigación*” propiamente dicha, conceptualizada en los principios y rigor establecido por el método científico.

Clones como **TUC 407, TUC 472, TUC 1046 y POJ 114** son citados como cultivados en el año 1938 en el país. Para 1940 sobresale la **CO 281** mejor conocida como “**caña india**”, como un clon de rápido brotamiento en la localidad de San Pedro de Poás, Alajuela.

En el año 1943 se introduce al país el clon **MC 666** mejor conocido como “**Manuelita-Colombia**”, y que correspondía según información internacional a la **POJ 2961**. Este clon se difundió rápidamente por sus atributos favorables y llegó a ser ampliamente cultivado en el corto tiempo.

Para ese mismo año se cuenta en el país con otros clones introducidos como **CF 916, PR 803, M 28, M 42, MC 113-37, MC 133-37, Co 290** y la llamada **Caña Japonesa** (*Saccharum sinense*) muy utilizada en el área pecuaria, de la cual quedan aún vestigios como prueba de su eficiencia.

La reestructuración aplicada al MAI en el año 1948, que condujo a la creación del Departamento de Agronomía y con ello la apertura de la Sección de Caña en el año 1950, promovieron el mayor impulso que la tecnología del cultivo había observado hasta el momento en todos los órdenes, siendo el área varietal una de ellas.

Es a partir de este momento que se desarrolla una verdadera política de apoyo tecnológico al cultivo de la caña, puesto que con la creación de la **Junta de Protección a la Agricultura de la Caña en el año 1940**, pese a que se habían establecido obligaciones en este sentido, ese organismo no las ejecutó como se esperaba y más bien las trasladó como recargo de funciones a la Junta de Defensa del Café, órganos de mayor capacidad técnica en esa época.

Para el año 1951 se reporta la existencia de 60 clones de caña de azúcar en el país, lo que denota el gran esfuerzo realizado durante esos años en esta materia. Algunos de esos clones llegaron en relativamente poco tiempo a ser de amplio uso comercial, como sucedió con **B 34-104, B 37-161, B 40-105, B 41-227, B 43-62, NCo 231**, el conocido **Híbrido Argentina (H.A.)** y la recordada “**Caña hueso**” (**Co 617**) de la cual aún quedan cepas en la región de Grecia, difíciles de erradicar por su elevada rusticidad.

Es a partir del año 1951 cuando puede asegurarse que se inicia un proceso continuo y sistemático de introducción, evaluación y selección varietal, que le ha brindado grandes satisfacciones al subsector azucarero nacional, como lo demuestran los resultados productivos que en diferentes épocas se han alcanzado con la siembra comercial de los mismos.

En el Cuadro 1 se nombran como referencia, algunos de los clones más sobresalientes introducidos al país a partir del año 1951, muchos de los cuales llegaron posteriormente a ser base de nuestro campo agrícola por su amplio uso comercial, como también lo refiere el Cuadro 4.

La ampliación y apertura del mercado azucarero norteamericano a nuestro país a inicios de la década de los años 60 y el apoyo aportado con la creación de LAICA en el año 1965, representaron elementos que actuaron como importantes coadyuvantes y promotores del desarrollo institucional.

Importante agregar que la introducción de clones prosiguió y fue bastante activa en la década de los años 70, cuando se importaron a través del MAG procedentes de Barbados una gran cantidad de clones promisorios de diversa serie (año de hibridación) como se indica en el Cuadro 2. Con la creación de DIECA en el año 1982, la actividad importadora fue asumida por ese organismo a partir de ese momento, habiendo introducido hasta el momento y luego de 13 años de gestión institucional un total de 460 clones promisorios de diverso origen, tal como lo detalla el Cuadro 3.

Digno de resaltar en materia de mejoramiento genético, es la excelente respuesta que los clones procedentes de **Barbados** han mostrado en términos de adaptación, sanidad y producción agroindustrial cuando utilizadas comercialmente en Costa Rica, lo cual ha venido secundando por otros de **origen Hawaiano (sigla H), Australiano (sigla Q), Brasileño (sigla SP y RB), Norteamericano-USA (siglas CP y L)** y otras procedentes de la **India (Co) y Sud África (NCo)**; asimismo debe tomarse en cuenta, el importante aporte proveído por otros clones provenientes de Australia como: **Pindar, Vesta, Eros, Trojan, Cato**, etc.

El Cuadro 4 presenta un detalle periódico de la evolución que han mantenido las variedades cultivadas comercialmente en Costa Rica a partir del año 1960, siendo las tradicionales **Co 421 y Pindar** las únicas que han mantenido vigencia durante los últimos 35 años como variedades de uso comercial extensivo. Hay que destacar el caso de los clones **POJ 2714 y POJ 2878**, los cuales se han mantenido activos comercialmente por más de 60 años lo que los convierte en verdaderas “*excepciones genéticas*” difíciles de volver a identificar y menos superar.

La variedad **B 47-44** se ha mantenido vigente por aproximadamente 32 años, siendo seguida por la **H 32-8560** con 31 años, **H 37-1933** con 28 años, así como **NCo 310, B 50-135, B 50-377 y H 44-3098** por un periodo de uso comercial de 26 años; situación semejante sucedió con la variedad **Co 419** que perduró por aproximadamente 23 años, al igual que **NCo 376, H 57-5174 y B 60-125** con 21 años de uso comercial, entre muchas otras variedades destacables.

Puede asegurarse de lo anterior que todas esas variedades representan biotipos excepcionales por sus características y atributos productivos, encontrándose sin embargo la gran mayoría de ellas actualmente, en fase de sustitución paulatina pues exhiben una evidente “*declinación varietal*”, fenómeno que afecta y se presenta bajo intensidades variables, en prácticamente todos los materiales genéticos luego de su siembra.

Con la creación de DIECA el proceso de introducción, estudio, evaluación y selección clonal se ha ordenado y tecnificado significativamente, lo que ha redundado en el corto plazo en la identificación y obtención de más y mejores variedades de uso comercial, que acompañen satisfactoriamente los procesos de globalización y apertura comercial fundamentados en criterios de competitividad y eficiencia técnico-económica.

Cuadro 1.
Año de Introducción de algunos Clones de Caña
de Azúcar a Costa Rica. Periodo 1951-1974.

| Año | Clones Introducidos |
|-------------|--------------------------------|
| 1951 | B 37-161 |
| | B 40-98 |
| | B 40-105 |
| | B 40-116 |
| | B 41-211 |
| | B 41-221 |
| | B 41-227 |
| | B 42-231 |
| | B 43-62 |
| | B 43-337 |
| | B 43-391 |
| | B 48-124 |
| | D 625 |
| | H 37-1933 |
| | M 336 |
| | NCo 231 |
| | NCo 349 |
| | POJ 3016 |
| | PR 902 |
| PR 905 | |
| PR 907 | |
| 1953 | B 47-179 |
| | Co 421 |
| | Pindar |
| | Trojan |
| 1954 | B 37-172 |
| | Co 419 |
| | Co 453 |
| | Co 527 |
| | Co 617 (Caña hueso) |
| | EPC 3816 |
| | H 32-8560 |
| | NCo 291 |
| 1955 | M 134-32 |
| | PR 900 |
| | Azul del Perú |
| | Eros |
| | Vesta |

| | |
|-------------|------------------|
| 1959 | B 45-151 |
| | B 47-44 |
| | B 49-119 |
| | NCo 310 |
| 1960 | B 47-38 |
| | B 47-119 |
| | B 47-258 |
| | B 47-314 |
| | B 50-135 |
| | B 50-377 |
| | B 54-01 |
| | B 54-80 |
| | B 54-142 |
| | B 54-277 |
| 1961 | B 52-107 |
| | B 52-389 |
| | B 52-405 |
| | B 54-163 |
| | B 55-227 |
| | B 55-228 |
| | B 57-36 |
| | B 57-150 |
| 1962 | B 51-410 |
| | B 51-414 |
| | B 51-415 |
| | B 51-418 |
| | H 44-3098 |
| | H 49-5 |
| | H 49-104 |
| 1963 | B 58-09 |
| | B 58-230 |
| 1964 | B 55-30 |
| | B 59-23 |
| | B 59-136 |
| | B 59-162 |
| | CL 41-223 |
| | CP 38-34 |
| | CP 50-28 |
| | CP 52-43 |
| | CP 55-30 |
| | CP 57-603 |
| | H 50-7209 |

| | |
|---|---------------------|
| 1965 | B 60-125 |
| | B 60-191 |
| | B 60-267 |
| | B 60-321 |
| | CP 43-033 |
| | CP 44-155 |
| 1966 | B 61-60 |
| | B 61-208 |
| | Mex 52-17 |
| | Mex 53-142 |
| | Mex 55-250 |
| | Mex 55-261 |
| | Mex 55-308 |
| | Mex 56-105 |
| | Mex 56-473 |
| | Mex 56-476 |
| | Mex 56-563 |
| | Mex 57-473 |
| | Mex 57-1285 |
| | Mex 58-682 |
| | Mex 58-1230* |
| | Mex 58-1857 |
| | Mex 58-1868 |
| | Mex 60-1823 |
| * Se verificó posteriormente que se traba de la Mex 57-473 | |
| 1967 | BJ 59-24 |
| | BJ 59-277 |
| | DB 136-52 |
| | DB 5-55 |
| | DB 6-55 |
| | DB 85-53 |
| | DB 57-21 |
| | DB 199-57 |
| | DB 173-57 |
| | DB 198-57 |
| | DB 95-57 |
| | HJ 57-41 |
| 1969 | H 57-5174 |
| | L 60-14 |
| | Q 63 |
| | Q 67 |
| | Q 68 |
| | Q 71 |

| | |
|---------|-----------|
| | Q 75 |
| | Q 77 |
| | Q 78 |
| | Q 82 |
| 1970-72 | B 51-129 |
| | BJ 63-132 |
| | BJ 67-28 |
| | BJ 67-31 |
| | BJ 58-14 |
| | BJ 68-02 |
| | BJ 68-09 |
| 1973 | B 63-118 |
| | B 71-113 |
| | B 71-115 |
| | B 71-207 |
| | B 71-211 |
| | B 71-288 |
| | B 71-327 |
| | B 71-377 |
| | B 71-379 |
| | BJ 61-83 |
| | BJ 68-01 |
| | BJ 68-08 |
| | BJ 69-02 |
| | BJ 69-04 |
| | BJ 69-05 |
| | BJ 69-06 |
| | BJ 69-11 |
| | BJ 69-52 |
| | Co 997 |
| | L 66-23 |
| L 66-82 | |
| 1974 | B 51-129 |
| | BJ 58-14 |
| | BJ 63-132 |
| | BJ 67-28 |
| | BJ 67-31 |
| | BJ 68-02 |
| | BJ 68-09 |

Luego del año 1966 se citan solamente los clones más importantes.

Cuadro 2.
Número de Clones Introducidos por el Ministerio de
Agricultura y Ganadería, Procedentes de Barbados
según Año y Serie de Hibridación.

| Año Introducción | Clones Importados | Serie (Año) |
|-----------------------------|------------------------------|--|
| 1973 | 64 | B 71 |
| 1974 | 23 | B 73 |
| 1975 | 37 | B 74 |
| 1976 | 52 | B 75 |
| 1977 | 51 | B 76 |
| 1978 | 56 | B 77 |
| 1979 | 25 | B 78 |
| 1980 | 46 | Reposición series 73, 74 y 76 |
| Total | 354 | - |

Cuadro 3.
Número de Clones según Origen, Introducidos a Costa Rica
por DIECA durante el Periodo 1982-1995.

| Sigla | Cantidad | | País de Origen | Semilla Proveniente de |
|-------|----------|-------|-------------------|-------------------------------|
| | Nº | % | | |
| B | 39 | 8,48 | BARBADOS | BARBADOS |
| BJ | 14 | 3,04 | JAMAICA | BARBADOS |
| BO | 3 | 0,65 | INDIA | BIHAR-ORISSA (INDIA) |
| BRD | 6 | 1,30 | REP. DOMINICANA | BARBADOS |
| BT | 6 | 1,30 | TRINIDAD Y TOBAGO | BARBADOS |
| CB | 3 | 0,65 | BRASIL | CAMPOS |
| CIMCA | 2 | 0,43 | BOLIVIA | SANTA CRUZ DE LA SIERRA |
| CL | 1 | 0,22 | USA-FLORIDA | CLEWISTON, FLORIDA |
| Co | 4 | 0,87 | INDIA | COIMBATORE, TAMIL NADU |
| CP | 80 | 17,39 | USA-FLORIDA | CANAL POINT, FLORIDA |
| CR | 4 | 0,87 | REP. DOMINICANA | CENTRAL ROMANA (RD) |
| CRP | 1 | 0,22 | BRASIL | COOPERATIVA RIBERAO PRETO |
| DB | 1 | 0,22 | GUAYANA | BARBADOS |
| F | 4 | 0,87 | FORMOSA (TAIWAN) | FORMOSA |
| FAM | 1 | 0,22 | ARGENTINA | SAN MIGUEL DE TUCUMAN |
| H | 71 | 15,43 | USA | HAWAI |
| IAC | 1 | 0,22 | BRASIL | COPERSUCAR/PLANALSUCAR |
| IANE | 1 | 0,22 | BRASIL | INSTITUTO AGRONOMICO NORDESTE |
| L | 4 | 0,87 | USA | LOUISIANA |
| LCP | 2 | 0,43 | USA | CANAL POINT, FLORIDA |
| LHo | 1 | 0,22 | USA | HOUMA, LOUISIANA |
| M | 1 | 0,22 | MAURICIO | MAURICIO |
| MER | 2 | 0,43 | USA | MERIDAN, MISSISSIPPI |
| Mex | 39 | 8,48 | MEXICO | MEXICO |
| MY | 1 | 0,22 | CUBA | MAYARI |
| NA | 6 | 1,30 | ARGENTINA | NORTE ARGENTINA, SALTA |
| Phil | 2 | 0,43 | FILIPINAS | FILIPINAS |
| PR | 4 | 0,87 | PUERTO RICO | GURABO, PUERTO RICO |
| POJ | 2 | 0,43 | JAVA | PROEFSTATION OOST JAVA |
| Q | 20 | 4,35 | AUSTRALIA | MERINGA, QUEENSLAND |
| RB | 44 | 9,57 | BRASIL | MACEIO, ALAGOAS |
| RBB | 11 | 2,39 | BOLIVIA | SERRA DO OURO, BRASIL |
| RD | 5 | 1,09 | REP. DOMINICANA | REP. DOMINICANA |
| SP | 54 | 11,74 | BRASIL | CAMAMU, BAHIA |
| TCP | 1 | 0,22 | USA-TEXAS | CANAL POINT, FLORIDA |
| Tuc | 5 | 1,09 | ARGENTINA | TUCUMAN |
| V | 1 | 0,22 | VENEZUELA | MARACAIBO |

| | | | | |
|--------------|------------|------------|-----------|-----------------------------|
| ATLAS | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| CATO | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| CHUNNE | 1 | 0,22 | INDIA | ESPECIE (Saccharum barberi) |
| ENDOR | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| EROS | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| LUNA | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| MALI | 1 | 0,22 | FIJI | FIJI |
| MENTOR | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| RAGNAR | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| SPARTAN | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| TRITON | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| TROJAN | 1 | 0,22 | AUSTRALIA | CSR LTD. |
| WAYA | 1 | 0,22 | FIJI | FIJI |
| Total | 460 | 100 | 20 | |

Fuente: Elaborado por el Autor con Información de DIECA.

Cuadro 4.
Variedades de Caña de Azúcar Mayoritariamente Cultivadas en
Costa Rica en Diferentes Periodos de Tiempo. Periodo 1960-1995.

| Clon | Año Intr. | 1960 | 1963 | 1969 | 1974 | 1980 | 1983 | 1986 | 1990 | 1991 | 1992 | 1995 |
|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| B 37-161 | 1951 | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B 37-162 | 1954 | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B 41-227 | 1951 | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B 43-62 | 1951 | X | X | X | X | X | - | - | - | - | - | - |
| B 45-151 | 1959 | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B 47-44 | 1959 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| B 47-314 | 1960 | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - |
| B 50-135 | 1960 | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| B 50-377 | 1960 | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| B 51-129 | 1971 | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - |
| B 52-405 | 1961 | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - |
| B 54-142 | 1960 | - | - | X | X | X | X | X | X | - | - | - |
| B 54-277 | 1960 | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B 55-227 | 1961 | - | - | X | X | X | - | - | - | - | - | - |
| B 57-150 | 1961 | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - |
| B 60-125 | 1965 | - | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X |
| B 60-267 | 1965 | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X | X |
| B 61-208 | 1966 | - | - | - | X | X | X | - | - | - | - | - |
| B 69-232 | ? | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - |
| B 70-355 | ? | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| B 70-545 | ? | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - |
| B 74-132 | 1975 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| B 76-259 | 1977 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| BT 65-152 | 1980 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| CL 41-223 | 1964 | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Co 419 | 1954 | X | X | X | X | X | X | X | - | - | - | - |
| Co 421 | 1953 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Co 453 | 1954 | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CP 50-28 | 1964 | - | - | X | X | X | X | - | - | - | - | - |
| CP 52-43 | 1964 | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CP 57-603 | 1964 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| CP 72-1210 | 1986 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| CP 72-1312 | 1987 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| CP 72-2086 | 1987 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| CR 61-01 | 1975 | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X | X |
| DB 136-56 | 1967 | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - |
| H 32-8560 | 1954 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | - | - |
| H 37-1933 | 1951 | - | X | X | X | X | X | X | X | X | - | - |
| H 44-3098 | 1962 | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| H 49-5 | 1962 | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - |
| H 49-104 | 1962 | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - | - |
| H 50-7209 | 1964 | - | - | - | X | X | X | X | - | - | - | - |
| H 54-775 | 1976 | - | - | - | - | X | X | X | X | - | - | - |
| H 56-4848 | 1976 | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X | - |
| H 57-5174 | 1969 | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

| Clon | Año Intr. | 1960 | 1963 | 1969 | 1974 | 1980 | 1983 | 1986 | 1990 | 1991 | 1992 | 1995 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| H 59-3775 | 1971 | - | - | - | - | - | - | X | X | - | - | - |
| H 60-8521 | 1982 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| H 61-1721 | 1987 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| H 62-4671 | 1982 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| H 68-1158 | 1982 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| H 70-0144 | 1987 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| H 71-505 | 1982 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X |
| H 71-4441 | 1982 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| HJ 57-41 | 1967 | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - |
| Ja 60-5 | 1980 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| L 60-14 | 1969 | - | - | - | X | X | - | - | - | - | - | - |
| LAICA 82-135 | 1982 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| Mex 57-473 | 1966 | - | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X |
| NA 56-42 | 1980 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| NCo 310 | 1959 | - | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| NCo 376 | 1974 | - | - | - | - | X | X | X | X | X | X | X |
| POJ 2714 | 1927 | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| POJ 2878 | 1927 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Q 63 | 1969 | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - |
| Q 68 | 1969 | - | - | - | - | X | X | X | X | X | X | X |
| Q 75 | 1969 | - | - | - | - | X | X | X | X | - | - | - |
| Q 77 | 1969 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | - |
| Q 96 | 1979 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| Q 99 | 1983 | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X |
| Q 102 | 1979 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | - |
| RB 72-1012 | 1983 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| RB 73-9735 | 1983 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| SP 70-1143 | 1983 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| SP 70-1284 | 1980 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| SP 71-5574 | 1983 | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| CATO | 1983 | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X |
| PINDAR | 1953 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| SABORIANA | ? | - | - | - | - | - | - | - | X | X | X | X |
| TROJAN | 1953 | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VESTA | 1955 | X | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL VARIETADES | | 13 | 15 | 25 | 28 | 29 | 22 | 23 | 41 | 39 | 44 | 40 |

El señalamiento con “X” se refiere al cultivo de la variedad de ese año.

Nota: La Mex 57-473 es conocida también como Mex 58-1230.

Las variedades citadas se refieren a extensiones de cultivo superiores a las 100 hectáreas.

Fuente: Elaborado por el Autor.