

**LIGA AGRÍCOLA INDUSTRIAL
DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y
EXTENSIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR**



**CENSO DE VARIEDADES DE CAÑA DE
AZÚCAR SEMBRADAS EN COSTA RICA
AÑO 2010**

**Marco A. Chaves Solera
Julio C. Barrantes Mora
Javier Bolaños Porras
Álvaro Angulo Marchena
Manuel Rodríguez Rodríguez
Carlos Villalobos Méndez
Gilberto Calderón Araya
Alvaro Araya Vindas**

**SAN JOSÉ, COSTA RICA
JUNIO, 2011**

INDICE

	<i>Página</i>
A. INTRODUCCIÓN	1
A.1 Censo de Variedades Sembradas en el Año 2007	2
B. OBJETIVOS	5
B.1 General	5
B.2 Específicos	5
C. METODOLOGIA	5
C.1 Consulta	6
C.2 Unidad de Muestreo	6
C.3 Localidades Muestreadas	6
C.4 Análisis de la Información	10
C.5 Consideraciones Generales	11
D. RESULTADOS	11
D. 1 Variedades Cultivadas según Región Productora	11
D.1.1 Guanacaste	11
D.1.1.1 Sección Este	12
D.1.1.2 Sección Oeste	13
D.1.1.3 Sección Este + Oeste	14
D.1.2 Pacífico Central	15
D.1.3 Pacífico Seco	16
D.1.4 Valle Central Occidental	17
D.1.4.1 Sección Este	17
D.1.4.2 Sección Oeste	18
D. 1.4.3 Sección Este + Oeste	19
D.1.5 San Carlos	20
D.1.6 Turrialba-Juan Viñas	21
D.1.7 Zona Sur	23
D.2 Variedades Cultivadas en el País	26
D.3 Aceptación por el Agricultor	30
D.4 Caracterización de las Variedades Según su Origen (Sigla)	32
D.4.1 Serie Barbados (B)	34
D.4.2 Serie Canal Point (CP)	34
D.4.3 Serie Hawai (H)	35
D.4.4 Serie LAICA	35
D.4.5 Serie México (Mex)	36

D.4.6	Serie Queensland (Q)	36
D.4.7	Serie Sao Paulo (SP)	37
D.5	Variedades Cultivadas según Sigla y Cantón	38
D.6	Variedades Cultivadas según Vertiente y Piso Altitudinal	42
D.7	Distribución de las Variedades Según Serie, Vertiente y Piso Altitudinal	44
D.8	Distribución de las Variedades Según Área Sembrada	46
D.9	Variedades en Proceso de Reducción y Sustitución	48
D. 10	Variedades en Incremento	49
E.	CONCLUSIONES	50
F.	LITERATURA CITADA	57
G.	ANEXO DE CUADROS Y FIGURAS	59

A. INTRODUCCIÓN

La agroindustria vinculada con la caña de azúcar reviste una gran importancia para Costa Rica no solo desde una perspectiva económica y social, sino también productiva, cultural y tecnológica, virtud del fuerte arraigo histórico que a través de los tiempos ha mantenido con el desarrollo nacional. Una revisión histórica de hechos demuestra que la caña aparece relacionada desde tiempos de la colonia con nuestra formación, evolución y consolidación de nación como república democrática.

En concordancia con la información reportada por la **Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar** (LAICA 2011), como órgano sectorial oficial integrador y regulador de la agroindustria azucarera nacional, con fundamento en lo que dicta la Ley N° 7818 del 22 de setiembre de 1998, **Ley Orgánica de la Agricultura e Industria de la Caña de Azúcar** (LAICA 1998), en Costa Rica se sembraron durante la Zafra 2010/2011 aproximadamente 57.480 hectáreas con caña de azúcar, de las cuales se cosecho cerca de 54.300 has correspondiente al 94,5%. Dicho cultivo se realizó en una gran diversidad de localidades, con predominancia de tipos de suelos muy diferentes en sus propiedades físico químicas y de relieve; lo que también se trasladó al componente ambiental, cuyos pisos altitudinales de siembra van desde el nivel del mar hasta las alturas de la Región Atlántica (cerca de 1.500 msnm). Existe además, una gama amplia de sistemas lumínicos (4-10 horas) y termo pluviométricos que van desde los extremos fríos ($\approx 13^{\circ}\text{C}$) y calientes ($\approx 38^{\circ}\text{C}$) hasta los calificados y tipificados como muy benignos ($18-22^{\circ}\text{C}$) para los fines comerciales del cultivo. La precipitación muestra igualmente alta variabilidad al presentar rangos de lluvia que van desde los 1.200 hasta los 4.000 mm anuales con una distribución muy heterogénea.

Puede asegurarse y demostrarse fácilmente que el grado de variabilidad del entorno productivo de la caña de azúcar en Costa Rica es muy elevado y particular, lo cual trasciende inclusive a otros factores de diversa naturaleza vinculados directa e indirectamente con la tecnología, la estructura de tenencia de la tierra dominado por la pequeña parcela, el tipo de relieve prevaleciente con altas pendientes poco mecanizables, la disponibilidad de agua, la infraestructura vial y de cosecha existente, la capacidad de procesamiento de las fábricas de azúcar, la disponibilidad de mano de obra visualizada en cantidad y calidad de la misma, los costos de producción implícitos, la existencia de otras actividades competitivas y en términos generales, todo aquello que incida, afecte y determine la rentabilidad y competitividad de la agroindustria azucarera, tal como lo anotarán CHAVES y compañeros (2008). Puede asegurarse que la cantidad y variabilidad de entornos productivos existe en Costa Rica es muy alta, mayor que respecto a otros países del área, lo que indudablemente se traduce y expresa en niveles de productividad agroindustrial, costos de producción y rentabilidad muy diferentes.

No cabe la menor duda que una de las enormes ventajas que se tiene con poder acceder y recurrir al factor genético como elemento de mejoramiento e incremento productivo agroindustrial, es la relativa facilidad y libre acceso que tienen todos los productores de caña nacionales, sin distingo alguno, al mismo, virtud de ser un elemento que sólo implica adquirirlo, adaptarlo, reproducirlo, sembrarlo y atenderlo técnicamente como corresponde, para alcanzar su beneficio agroindustrial potencial. En esta posibilidad, necesidad e intención debe indicarse que tanto DIECA como los Ingenios y las Cámaras de Productores, reproducen y ponen a disposición de los productores interesados material vegetativo mejorado de alta pureza genética, de las variedades de caña más promisorias, aún las más nuevas; esto se da en condiciones muy flexibles, favorecidas y ventajosas para el agricultor, razón por la cual todos los productores interesados tienen acceso libre y democrático a un factor de la producción tan determinante como es la semilla. Se busca en un ganar-ganar que todos los miembros de la agroindustria cultiven las variedades de mejor comportamiento y antecedente productivo.

Se mantiene vigente y muy activa la política sectorial de proseguir con criterio técnico y consistencia programática en la labor constante y permanente de buscar mejores variedades para la producción de caña y la fabricación de azúcar, lo cual debe tener como elementos incuestionables y permanentes, la sistemática y la consistencia del proceso tecnológico incorporado y de las actividades desarrolladas en el campo genético, tal como reiteradamente se ha promulgado.

No cabe duda ni cuestionamiento en que el beneficio logrado con el empleo de mejores variedades se ha traducido históricamente en una mejor adaptación a las condiciones variables de producción del país, una mayor protección fitosanitaria, contar con mayor concentración de sacarosa (kg/TM) contenida en los tallos molederos, disponer de un mayor grado de pureza en los jugos (relación sacarosa/sólidos totales), contenidos aceptables de fibra (%) caña para los fines productivos y fabriles (energía en calderas), presencia de características y propiedades agronómicas ajustadas a las necesidades particulares y específicas de las diferentes zonas de producción (riego, mecanización, volcamiento, pendiente, ciclo vegetativo, fertilidad de los suelos, etc.), tal como lo aseveraran con buen criterio CHAVES y colaboradores (2008).

Coincidentes y concordantes con lo que se ha manifestado consistentemente en estudios similares en los cuales se han censado las variedades sembradas, realizados en seis ocasiones anteriores en el país (1986, 1995, 1998, 2000, 2003 y 2007), los cuales están citados por VARGAS (1986), CHAVES (1995b), CHAVES *et al* (1998, 2001, 2004, 2008). Se asegura algo que sigue teniendo aún hoy, transcurridos muchos años (CHAVES *et al* 2004, 2008), gran actualidad y validez pragmática, al expresar que *“la identificación y cuantificación periódica del área de siembra de las variedades de Caña de Azúcar cultivadas en el país, resulta fundamental para conocer la dinámica y el recorrido que los materiales genéticos siguen en su proceso de uso comercial por parte de los productores, lo cual evidencia y permite interpretar los gustos y preferencias, la adaptabilidad y la calidad agroindustrial de los mismos; todo lo cual es determinante en la toma de decisiones que sobre introducción, cruzamiento, selección y promoción de determinadas Series de Origen Genético se haga a futuro”*, lo cual sigue y seguirá vigente aún por muchos años más. Resulta también cierto que la variedad ideal no existe (CHAVES 1995a).

A.1 Censo de Variedades Sembradas en el Año 2007

Dando la continuidad y el seguimiento requerido a los estudios de campo que de manera sistemática se realizan en el país por parte de DIECA, orientados básicamente a recabar información sobre el área nacional sembrada con caña destinada a la fabricación de azúcar, no al dulce o al uso pecuario, la cual permite identificar las variedades tanto promisorias en fase de evaluación, como también las de uso comercial consolidado, se había realizado en el año 2007 el último Censo Nacional (CHAVES *et al* 2008), cuyos resultados finales se concentran y anotan de manera resumida en el Cuadro 1 adjunto.

Como se observa e infiere del mismo, la cantidad de variedades de caña empleadas comercialmente por parte de la agroindustria azucarera costarricense es muy amplia y muy diversa en sus propiedades y orígenes, pues se identificó en esa oportunidad la presencia de un total de 95 clones de caña cultivados. Las 12 variedades de mayor área sembrada comercialmente en ese año particular, fueron: NA 56-42 con 9.119,45 has que representaron el 17,22% del total de caña cultivada en el país; le siguieron en orden de importancia CP 72-1210 con el 13,46% (7.126,91 has); CP 72-2086 con 5.606,60 has (10,59%); B 80-689 (8,70%); SP 71-5574 (6,11%); SP 79-2233 (4,58%), Q 96 (3,85%), SP 70-1284 (3,59%); B 76-259 (2,83%); B 82-333 (2,832%), H 77-4643 (2,21%) y NCo 376 (2,02%), entre otras 83 variedades identificadas en esa oportunidad como sembradas en 29 cantones y 95 distritos pertenecientes a 5 provincias productoras de caña.

Resulta asimismo digno de anotar que en el año 2007 las 5 variedades (5,3%) de mayor relevancia comercial sembradas en Costa Rica, representaron el 56,08% de los 95 clones identificados por el Censo

Nacional, siendo su área sembrada de 29.694,62 has equivalente al 56,1% del área total sembrada con caña (52.945,12 has); esto sin incluir el área correspondiente a “Mezcla” y la identificada como “Otras Variedades”. Las 10 primeras variedades (10,53%) más sembradas representaron un área cultivada de 39.055,19 has correspondiente al 73,76%.

La cantidad y sobre todo la diversidad de clones reportada como sembrada en el 2007 puede considerarse como muy alta, como lo revela el hecho de identificar en ese año de un total de 95 variedades para uso comercial, dos clones más que la cantidad validada (93) con anterioridad en el Censo del 2004. **En el año 2007, se verificó que el 78,00% del área cultivada con caña de azúcar en Costa Rica está sustentada en la siembra de 12 variedades, las cuales ocuparon un área de 41.294,78 has, lo que representa incuestionablemente la base de nuestra agroindustria.**

Como hecho relevante y destacable se encontró que las Siglas más cultivadas y por tanto presumiblemente de mayor adaptación y aceptación por parte de los agricultores costarricenses de caña fueron: B con 15 clones para un 15,8%, seguida por las Siglas H y SP con 13 clones (13,7% c/u), luego la Sigla LAICA con 10 clones para un 10,5%. Sólo esas 4 Siglas de origen implican 51 variedades para una representación del 53,7% del total (95) identificado en el país.

No hay duda sobre la importancia estratégica que para el Sector Azucarero Costarricense significa e implica el poder conocer, diagnosticar e inventariar regularmente la composición de los materiales genéticos destinados a la fabricación de azúcar, sembrados por parte de los miembros que conforman el sector productivo nacional, con el objeto de alinear y orientar las políticas que en materia de fabricación, reproducción y promoción de clones comerciales y promisorios de caña de azúcar deban aplicarse. Esta medida implica de manera complementaria el desestimulo de aquellos cultivares que se encuentran en fase de decadencia y están comercialmente ya superados, y son por tanto de escaso interés tecnológico y económico.

Ésta puede señalarse como la principal razón que promueve la realización de los Censos Cañeros de Variedades de Caña de Azúcar Cultivadas en Costa Rica, como el presente efectuado durante el año 2010 y cuyos resultados se expondrán seguidamente.

CUADRO 1
VARIEDADES (95) DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS COMERCIALMENTE
EN COSTA RICA, SEGÚN ÁREA MUESTREADA, AÑO 2007.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA		FRECUENCIA SIEMBRA *		VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA		FRECUENCIA * SIEMBRA	
	has	%	CANTÓN	DISTRITO		has	%	CANTÓN	DISTRITO
NA 56-42	9.119,45	17,224	6	14	C 226-70	43,61	0,082	2	2
CP 72-1210	7.126,91	13,461	11	24	B 60-125	41,70	0,079	1	1
CP 72-2086	5.606,60	10,589	10	27	CP 87-1248	37,86	0,072	2	5
B 80-689	4.606,46	8,700	7	18	LAICA 87-601	32,81	0,062	2	4
SP 71-5574	3.235,20	6,110	14	41	NA 85-1602	32,47	0,061	1	1
SP 79-2233	2.425,21	4,581	15	33	B 60-267	30,34	0,057	1	1
Q 96	2.037,78	3,849	16	41	H 62-4671	28,85	0,054	1	1
SP 70-1284	1.902,09	3,593	9	20	CP 88-1696	20,54	0,039	1	2
B 76-259	1.499,75	2,833	6	19	Q 99	20,00	0,038	3	4
B 82-333	1.495,74	2,825	7	12	H 65-7052	18,58	0,035	2	3
H 77-4643	1.171,19	2,212	6	13	H 78-2313	17,35	0,033	1	1
NCo 376	1.068,40	2,018	3	8	H 60-8521	17,27	0,033	3	7
PINDAR	1.045,10	1,974	6	19	CATO	16,00	0,030	1	1
SABORIANA	1.018,30	1,923	3	7	B 79-360	15,94	0,030	1	1
B 77-95	915,63	1,729	4	16	Mex 69-290	12,76	0,024	1	1
SP 81-3250	824,93	1,558	5	10	SP 79-2313	12,24	0,023	2	2
SP 82-1176	722,30	1,364	3	5	CP 88-1834	11,32	0,021	1	1
RB 73-9735	660,47	1,247	10	33	Co 421	10,20	0,019	3	5
CP 80-1743	588,34	1,111	3	6	B 59-233	9,50	0,018	1	1
Q 132	566,64	1,070	3	6	POJ 2878	8,87	0,017	3	8
Mex 79-431	465,89	0,880	11	24	LAICA 94-316	8,03	0,015	1	1
SP 81-2068	442,80	0,836	7	15	H 44-3098	7,03	0,013	3	9
RD 75-11	410,35	0,775	5	13	LAICA 04-303	6,51	0,012	1	1
B 74-132	362,60	0,685	3	5	B 50-135	5,04	0,010	1	1
H 77-2545	360,56	0,681	3	11	BJ 70-03	5,00	0,009	1	1
NCo 310	333,80	0,630	4	8	B 87-770	5,00	0,009	1	1
SP 71-6180	213,98	0,404	8	20	LAICA 87-17	4,61	0,009	2	3
BJ 75-04	192,67	0,364	2	5	CC 83-25	4,43	0,008	1	1
SP 70-1143	176,76	0,334	6	10	B 59-92	4,25	0,008	1	4
Q 138	158,01	0,298	1	3	COIMBATORE	4,05	0,008	1	1
CP 89-2143	153,21	0,289	1	2	H 71-4441	3,50	0,007	2	3
RB 72-1012	148,97	0,281	3	5	LAICA 96-09	2,80	0,005	1	1
B 47-44	146,37	0,276	7	20	Q 68	1,88	0,004	2	2
SP 71-3149	144,14	0,272	3	5	COLOMBIANA	1,50	0,003	1	1
CP 72-1312	136,15	0,257	1	1	B 50-377	1,50	0,003	1	1
Q 135	111,68	0,211	1	4	H 32-8560	1,38	0,003	1	1
Ja 60-5	103,83	0,196	3	4	SP 81-3493	1,09	0,002	2	2
LAICA 85-653	87,60	0,165	3	6	PR 80-2038	1,05	0,002	1	1
H 61-1721	87,23	0,165	3	9	LAICA 00-303	1,00	0,002	1	1
Mex 57-473	81,31	0,154	2	4	LAICA 92-14	0,95	0,002	1	2
Q 124	80,73	0,152	1	2	LAICA 98-211	0,93	0,002	1	2
CP 57-603	78,90	0,149	3	4	H 73-6110	0,50	0,001	1	1
Q 117	72,83	0,138	2	2	B 89-1351	0,50	0,001	1	1
BT 65-152	64,40	0,122	2	3	LAICA 03-805	0,40	0,001	1	1
RD 75-10	46,63	0,088	3	4	SP 79-6134	0,25	0,000	1	1
H 74-1715	46,09	0,087	4	5	SP 80-1836	0,10	0,000	1	1
H 68-1158	45,63	0,086	1	5	Mex 70-485	0,03	0,000	1	1
LCP 85-384	43,99	0,083	1	2	TOTAL	52.945,12	100	307	671

* Se refiere al número (frecuencia) de cantones y distritos donde la variedad fue identificada y nombrada como de uso comercial

** En total se evaluaron en el país 29 cantones, 95 distritos y 5 provincias.

B. OBJETIVOS

B.1 General

- ☞ Identificar y determinar individualmente el área de siembra de las variedades de caña de azúcar de uso comercial en Costa Rica durante el año 2010.

B.2 Específicos

- ☞ Identificar e independizar por su *Sigla de Origen* las variedades de caña de uso comercial actual.
- ☞ Cuantificar el *Área Sembrada* por variedad en el país; así como también por región, cantón y distrito.
- ☞ Conocer la *Distribución y Representatividad* de las variedades de caña sembradas comercialmente según región productora.
- ☞ Agrupar las variedades por su origen genético e inferir a partir de ello, su *Capacidad de Adaptación, Respuesta Agronómica y Productiva*.
- ☞ Ubicar las *Variedades de Mayor Dispersión y Frecuencia de Siembra* en el país, en consideración de la cantidad de localidades (cantones y distritos) donde se cultivan comercialmente.
- ☞ Conocer la *Distribución Cantonal* de las variedades sembradas con base en su sigla de origen genético.
- ☞ Agrupar las variedades según *Vertiente y Piso Altitudinal (msnm)* en que se encuentran sembradas.
- ☞ Agrupar las variedades por *Serie de Origen Genético y Piso Altitudinal (msnm)*, ubicando y calificando su grado de adaptabilidad bajo ese criterio.
- ☞ Identificar los *Nuevos Clones Promisorios* que surgen como opciones futuras de cultivo y cuyas áreas de siembra van en aumento.
- ☞ Ubicar las variedades cuya área de siembra va por el contrario en *Proceso de Reducción y Sustitución Sistemática*, y cuyo uso comercial es por tanto limitado y presuntamente próximo a expirar.

C. METODOLOGÍA

La metodología de evaluación seguida en el presente diagnostico se orientó fundamentalmente hacia la consecución y el cumplimiento de los objetivos originalmente planteados y anteriormente expuestos, para lo cual se siguió y cumplió de forma sistemática con los siguientes criterios y procedimientos metodológicos.

C.1 Consulta

La información primaria fue recabada en forma directa por medio de una “*Encuesta de Campo*” realizada entre los meses de junio y noviembre del año 2010, en todas las regiones del país que cultivan caña destinada a satisfacer las demandas de materia prima de los 13 Ingenios Azucareros Nacionales.

La encuesta fue realizada de forma directa por el personal técnico-profesional especializado con que cuenta DIECA, lo que le proporciona a los resultados alcanzados e inferencias establecidas una elevada confiabilidad técnica y representatividad.

C.2 Unidad de Muestreo

Como “*Unidad Básica de Muestreo*” se consideró en la evaluación de campo, independientemente de su extensión (has), ubicación geográfica, condición tecnológica, capacidad económica de su representante o figura legal involucrada (ingenio, cooperativa, hacienda, finca propia o arrendada), todas aquellas unidades productivas donde se cultiva caña destinada a la fabricación de azúcar en los ingenios nacionales. No se incluyó en el estudio información perteneciente a unidades destinadas a la producción de dulce (panela) o el uso pecuario.

Se consultó y evaluó por tanto fincas pertenecientes a productores independientes, no independientes, haciendas, terrenos propiedad de ingenios, cooperativas y grupos organizados de productores bajo cualquier figura legal, pues lo que interesa es la plantación sembrada; por esto no hubo excepciones de ningún tipo en este sentido.

El estudio proporcionó igual importancia a la información aportada por una finca cuya extensión era de media de hectárea y aún menos, respecto a otra por ejemplo de 5.000 hectáreas o mayor, con lo cual se logró alcanzar bastante representatividad y cumplimiento de los objetivos originalmente planteados en cuanto a la estructura de tenencia de la tierra de la agroindustria.

C.3 Localidades Muestreadas

Las localidades productoras de caña de azúcar consultadas y la estructura de la encuesta como tal, fue planificada y orientada de manera estratégica, procurando alcanzar la mayor cobertura y representatividad posible de acuerdo con los limitados recursos humanos, económicos y de tiempo disponibles para su ejecución.

Para satisfacer esta meta se procedió en esta ocasión a evaluar unidades productivas representativas de diverso tamaño y condición tecnológica, distribuidas en toda el área cañera nacional, lo cual abarcó un total de 98 distritos, 27 cantones y 6 provincias.

En el Cuadro 2 adjunto se detalla como información complementaria de interés especial, la situación del país en cuanto a su distribución territorial administrativa interna (Costa Rica 2011), la cual divide oficialmente la nación en 7 provincias, 81 cantones y 474 distritos, de los cuales la

mayor parte (24,7% y 25,5%, respectivamente) se ubican en la provincia de San José, seguida por Alajuela con 15 cantones y 111 distritos para una representatividad del 18,5% y el 23,4%.

CUADRO 2
NÚMERO DE CANTONES Y DISTRITOS POR PROVINCIA
EN COSTA RICA, AÑO 2011.

PROVINCIA	CANTÓN		DISTRITO	
	Nº	%	Nº	%
SAN JOSÉ	20	24,69	121	25,53
ALAJUELA	15	18,52	111	23,42
GUANACASTE	11	13,58	59	12,45
PUNTARENAS	11	13,58	57	12,02
HEREDIA	10	12,34	47	9,92
CARTAGO	8	9,88	51	10,76
LIMÓN	6	7,41	28	5,91
TOTAL (7)	81	100	474	100

FUENTE: COSTA RICA (2011): información digital.

En el Cuadro 3 se expone un detalle de la ubicación geográfica de los cantones y distritos muestreados, donde se identificó plantaciones de caña de azúcar cultivada comercialmente, anotando complementariamente información importante de interés general, entre la cual se encuentra su Latitud, Longitud y la altitud medida en metros sobre el nivel del mar (msnm). La Figura 1 presenta a su vez un detalle geográfico general aproximado de expansión y distribución de las regiones donde se produce caña para la fabricación de azúcar en Costa Rica.

Resulta importante tener presente para la correcta interpretación de la información generada, que tanto la región de Guanacaste como el Valle Central Occidental, fueron desagregados y estudiados en forma separada. Para ello, cada región se dividió en dos subregiones (Zonas) de interés productivo; para lo cual se definieron y estructuraron las mismas en la forma como se indica a continuación:

REGIÓN	ZONA	CANTONES
GUANACASTE	Este	Abangares Bagaces Cañas Carrillo Liberia Nicoya Santa Cruz
	Oeste	Alajuela Atenas Grecia Naranjo Poás Santa Bárbara Valverde Vega
VALLE CENTRAL	Oeste	San Ramón

La razón principal de desagregar esas dos regiones se debió al interés, objeto y necesidad particular del estudio, de evaluar las diferencias existentes entre las mismas con fundamento en sus antecedentes productivos, sus características naturales y de manejo agronómico variables, como en la realidad productiva está demostrado que ocurre, lo que operó como una simple hipótesis de trabajo por evaluar y comprobar. La información recabada en el cantón de Abangares fue referida y anotada a la Zona Este de la provincia de Guanacaste; esto porque el área cañera de la misma se ubica parcialmente en las dos secciones de la región.

El Cuadro 4 ubica y contextualiza territorialmente la información relativa al muestreo de campo realizado, evidenciándose que las provincias de Alajuela y Guanacaste fueron las que mayor representación mantuvieron, al diagnosticar el 47,95% y el 17,35%, respectivamente, correspondientes conjuntamente a 64 distritos de los 98 distritos encuestados; así como también, el 40,75% y el 25,92% correspondiente a 18 de los 29 cantones consultados.

A nivel nacional la distribución y representatividad del área sembrada con caña de azúcar es importante, pues del total de cantones (81) del país, el 33,33% (27) fueron consultados, al igual que el 20,68% (98) de los 474 distritos inscritos. En lo específico, a nivel cantonal las regiones de Alajuela y Guanacaste fueron las que mostraron la mayor representatividad al consultar el 73,3% y el 63,6% de los mismos. En cuanto a distritos aconteció lo mismo con una representatividad del 42,3% y el 28,8%, respectivamente (COSTA RICA 2011: información digital). Se anota complementariamente en el Cuadro 4 el número de cantones y distritos en los que se cultiva caña para fabricar azúcar.

En total se cubrió con la encuesta un área sembrada de 53.030,22 has como lo indican los Cuadros 5, 6, 7 y 8, lo que es bastante representativo del área cultivada con caña de azúcar en el país la que se proyecta próxima a las 57.480 has. Se estimó por ello como se indicó anteriormente, una excelente aproximación del 92,3% del área realmente sembrada en ese momento.

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL MUESTREO REALIZADO
SEGÚN PROVINCIA, CANTÓN Y DISTRITO COSTA RICA, AÑO 2010.

PROVINCIA	CANTÓN		DISTRITO		REPRESENTATIVIDAD *			
	Nº	%	Nº	%	CANTÓN		DISTRITO	
					Nº	%	Nº	%
Alajuela	11	40,75	47	47,95	15	73,33	111	42,34
Guanacaste	7	25,92	17	17,35	11	63,64	59	28,81
Puntarenas	4	14,82	15	15,31	11	36,36	57	26,32
Cartago	3	11,11	12	12,25	8	37,50	51	23,53
San José	1	3,70	6	6,12	20	5,00	121	4,96
Heredia	1	3,70	1	1,02	10	10,00	47	2,13
TOTAL (5)	27	100	98	100	75	36,00	446	21,97

FUENTE: COSTA RICA (2011) : *información digital*.

* Se refiere al Nº de cantones y distritos registrados y vigentes oficialmente en el año 2011 y la representatividad que poseen los que cultivan caña de azúcar respecto a ese total.

Se muestrearon en el estudio un total de 2.055 unidades básicas de producción, distribuidas por provincia (6), según cantón (27) y por distrito (98), como se anota en los Cuadros 5, 6, y 7 y resume en el Cuadro 8.

En la Figura 2 se presenta la distribución porcentual de las unidades productivas muestreadas según región productora, notándose que Guanacaste representó el 38,2% del total consultado, seguido por el Valle Central Occidental con el 28,7%, la Zona Sur con el 19,7%, Puntarenas con el 5,6%, Turrialba con el 5,0% y San Carlos con el 9,1%. Esta distribución responde y es fiel reflejo de la Estructura de Tenencia de la Tierra que presenta el cultivo de la caña en el país.

En lo concerniente al área (has) sembrada con caña que las unidades muestreadas implicaron, en la Figura 3 se exponen los resultados correspondientes, evidenciándose que la región de Guanacaste significó el 57,3%, Puntarenas el 12,6%, San Carlos el 11,3%, Turrialba el 6,5%, el Valle Central Occidental el 6,3% y la Zona Sur el 5,9%. Como se aprecia, no hay necesariamente una equivalencia entre número de unidades productivas consultadas y la extensión del área (has) cultivada e involucrada, lo que también resulta concordante con la estructura de tenencia de la tierra.

De acuerdo con la información del Cuadro 6, el cantón de Pérez Zeledón fue donde mayor cantidad (405) de unidades de muestreo (productores) se consultó, lo que representó un 19,7% del total nacional; seguida por Grecia con 297 para un 14,5%, Bagaces con 290 (14,1%) y Carrillo con 288 (14,0%), lo que en conjunto significó el 62,3% del total de consultas realizadas y, representó el 35,9% del área reportada como sembrada con caña, equivalente a 19.030,72 has.

El cantón de Liberia fue por su parte la localidad donde las pocas unidades muestreadas (16) que representaron apenas el 0,78% aportaron la mayor área sembrada con caña con 8.078,54 has, equivalente al 15,2% del total evaluado y una Relación Área/Unidades Muestreadas del 504,9, lo cual evidencia una tipología de Tenencia de la Tierra fundamentada en el gran productor. Por el contrario, la menor Relación se obtuvo en el cantón de Orotina con un índice promedio de apenas 1,50, lo que indica que la única unidad muestreada en el lugar ocupó un área de 1,5 has, lo que evidencia la presencia en el lugar de una Estructura de Tenencia de la Tierra típica de los pequeños productores.

La Relación Área/Unidades es por ello muy importante y determinante para conocer la forma en que esta distribuida la tierra en un determinado lugar. En este sentido la presencia del gran productor se ubica fundamentalmente en los cantones de Liberia, Los Chiles, Puntarenas, San Carlos y Cañas, como lo muestra el Cuadro 6, cuyas relaciones promedio fueron de: 504,9; 183,3; 122,8; 94,1 y 77,7, respectivamente; por el contrario, las más pequeñas pueden ubicarse en: Orotina, Naranjo, Poás, San Ramón y Atenas, con índices promedio de 1,5; 2,1; 2,2; 2,8 y 4,7, respectivamente. La Relación promedio nacional de Área Sembrada por Unidad Productiva (finca) es de 25,8 has.

En relación con los distritos, se observa en el Cuadros 7 y 8, que los de mayor tamaño fueron Filadelfia (cantón de Carrillo) cuya área encuestada fue de 7.780,88 has, lo que representó un 14,7% del área total nacional consultada. Le siguieron en su orden Nacascolo (Liberia) con 6.256,51 has (11,8%) y Bagaces (Bagaces) con 4.467,01 has (8,4%), todos distritos pertenecientes a la provincia de Guanacaste; seguidos por La Pitahaya (Puntarenas) con 3.107,19

has (5,9%) y Bebedero (Cañas) con 2.698,69 has (5,1%). Más distante está Liberia con 1.822,0 has (3,4%), Cutris de San Carlos con 1.764,54 has (3,3%) y el distrito de Cañas ubicado en la zona de Guanacaste con 1.610,76 has, para un 3,0%. Esos 8 distritos representaron en conjunto el 55,6% (29.507,61 has) del total del área encuestada en todo el país, lo que dimensiona y expresa la importancia que el cultivo tiene en la zona baja del Pacífico Seco (Puntarenas + Guanacaste), sumado a las llanuras de San Carlos.

Se ubicó y valoró las variedades reportadas de acuerdo con su **Serie Genética de Origen**, lo que favoreció el análisis de la información bajo ese criterio integral.

La información de las variedades fue también organizada y analizada de acuerdo con el Piso Altitudinal (msnm) en que las mismas están sembradas, estableciendo para ello 7 Rangos que proveen información muy precisa, valiosa y representativa; la cual fue a su vez referida a las dos Vertientes Nacionales: **PACÍFICA y ATLÁNTICA**, lo que establece un interesante criterio diferenciador de interpretación entre ambas.

Los Rangos básicos establecidos fueron inicialmente bastante estrechos, pues variaron entre sí por altitudes de apenas 200 msnm, lo que ofrece un criterio de valoración muy apropiado para el correcto análisis de esta importante variable. Los **Rangos de Altitud (msnm)** empleados para referir la altura en que se encontraban ubicadas las plantaciones de caña, fueron los siguientes: 0-200; 201-400; 401-600; 601-800; 801-1.000; 1.001-1.200 y más de 1.201 msnm.

Con el objeto de contar con un criterio complementario de carácter sectorial propio del Sector Azucarero, se procedió a establecer y ubicar la información del área reportada de las variedades en rangos de siembra de acuerdo a las hectáreas cultivadas por cada una de ellas, estableciendo para ello los siguientes 16 Rangos de siembra: < 10 has; 10 < 20; 20 < 50; 50 < 70; 70 < 100; 100 < 200; 200 < 300; 300 < 500; 500 < 750; 750 < 1.000; 1.000 < 1.500; 1.500 < 2.000; 2.000 < 3.000; 3.000 < 4.000; 4.000 < 5.000 y > 5000 has. También se organizó y evaluó la información en otros 6 Rangos más amplios, como fueron: < 200 has; 201-500; 501-1.000; 1.001-1.500; 1.501-5.000 y más de 5.001 has de siembra.

Procurando encontrar un criterio más pragmático se procedió a definir en función de las altitudes de siembra de las variedades, utilizando para ello 3 Categorías Generales: **BAJA – MEDIA – ALTA**, las cuales mantuvieron como límites de Rango las siguientes alturas: < 400 msnm; entre 401 y 1.000 msnm y > 1.001 msnm, respectivamente. Bajo ese criterio es más viable establecer tendencias de adaptación de las Series de Origen Genético de las variedades.

C.4 Análisis de la Información

La información de variedades y área sembrada recabada en el estudio fue analizada en forma muy sencilla, ordenándola y priorizándola de acuerdo a varios elementos:

- ◇ Región Productora
- ◇ Cantón y Distrito
- ◇ Sigla Internacional de Identificación
- ◇ Agrupamiento por Origen Genético (Sigla)

- ◇ Agrupamiento por Área (has) Sembrada (Cantón y Distrito)
- ◇ Agrupamiento por Origen Genético y Área Sembrada
- ◇ Agrupamiento por Vertiente y Piso Altitudinal (msnm)
- ◇ Agrupamiento por Sigla y Piso Altitudinal (msnm)

C.5 Consideraciones Generales

Es importante indicar que al obtener la información de campo, hubo casos donde no era posible identificar e individualizar con certeza la variedad, debido a que ésta se encontraba mezclada, no se conocía su Sigla de Origen o había duda de la misma. Esta situación obligó a crear una “*Categoría Especial de Clasificación*” para su correcta contabilidad, la cual fue anotada en el presente estudio como **MEZCLA**.

Igualmente, en algunas unidades productivas donde se tenían establecidas pruebas experimentales de estudio o reproducción (semilleros); o en su caso, el área cultivada de la variedad (no comercial) era muy pequeña, debió también crearse una categoría especial denominada **OTRAS** para su correcta contabilización.

Ambas categorías aparecen por tanto anotadas e incluidas en el estudio como **MEZCLA y OTRAS**, según su condición de siembra. El área reportada en estas categorías es significativa.

La existencia de esta situación permitió analizar la condición específica de cada variedad respecto a dos términos básicos de referencia: al **ÁREA TOTAL** muestreada (*Variedades + Mezcla + Otras*), lo que se denominó como **PORCENTAJE ABSOLUTO**. Cuando el área de **OTRAS** y **MEZCLA** no fue considerada en el cálculo y la relación establecida, ésta se anotó como **PORCENTAJE RELATIVO**. Este último criterio permitió ponderar en forma excluyente la representatividad específica de cada variedad con mayor objetividad. Resulta importante tener presente esta situación al interpretar los resultados del estudio, pues las conclusiones alcanzadas son diferentes en ambos casos.

D. RESULTADOS

D.1 Variedades Cultivadas Según Región Productora

Seguidamente se exponen con bastante detalle los resultados encontrados en el estudio y considerados como más sobresalientes sobre variedades de caña de azúcar *cultivadas comercialmente*, según región y sub región productora, en los casos particulares de Guanacaste y el Valle Central Occidental. Complementariamente se identifican y nombran aquellos clones calificados como *Promisorios* y de empleo potencial futuro.

D.1.1 Guanacaste

Esta región es sin lugar a dudas la más importante en el país en lo que a producción de caña y fabricación de azúcar se refiere, ya que en la Zafra 2009/2010 procesó el 58,96% correspondiente a 2.310.542 TM de la materia prima nacional y elaboró a partir de ella el 59,33% (4.629.796 Bultos de 50 kg 96°) del azúcar costarricense fabricado por los 13 ingenios activos.

La identificación y cuantificación de la base genética vegetal que sustenta esa producción, es por tanto muy importante y muy representativa de la situación nacional en cuanto a naturaleza y características de las variedades sembradas. Estas circunstancias hacen que el análisis de la región de Guanacaste, resulte fundamental en cuanto a definir las necesidades de materiales genéticos requeridos para la siembra y la producción de azúcar en Costa Rica.

Acontece sin embargo, que debido a la amplitud del área (has) sembrada con caña la variabilidad natural de las condiciones edáficas y de clima son igualmente diversas, circunstancia que motivó como ya oportunamente se comentó, a la segregación de la región en dos secciones (Este - Oeste) tradicionales y en principio consideradas como diferentes en varios elementos agro productivos.

D.1.1.1 Sección Este

Incluye los cantones de Cañas, Bagaces, Abangares y agregó un área de Puntarenas que por influencia cabe en esta zona productora de caña, cuya área total muestreada en el presente estudio fue equivalente a 6.604,95has (55,6%), 4.467,01 has (37,6%), 660,54 (5,6%) y 151,85 has (1,3%), respectivamente, para un área total de caña de 11.884,35 has, como se anota en los Cuadros 9 y 10. Se identificó un total de 8 distritos productores de caña. En la Zona se encuentra ubicado el Ingenio Taboga.

Como se observa en el Cuadro 9 y la Figura 4, se identificó en esta Zona un total de 24 variedades cultivadas comercialmente y algunas también en expansión creciente, manteniendo hegemonía la NA 56-42 con el 31,2% del área (% Relativo) muestreada, seguida por CP 72-1210 con el 27,2% y la SP 81-2068 con el 12,2%.

A nivel cantonal (Cuadro 10), se tiene que Cañas sustenta su producción en el cultivo de 22 variedades (91,7%); en tanto que Bagaces lo hace sobre 15 cultivares (62,5%), el cantón de Abangares apenas sobre 2 (8,3%) y Puntarenas sobre 3 (12,5%) variedades del total (24) identificado en toda la Sección Este de la Provincia Guanacasteca.

Distritalmente (Cuadro 9), Bagaces del mismo cantón y Bebedero, Cañas, San Miguel y Porozal pertenecientes todos al cantón de Cañas, son los distritos que disponen de la mayor cantidad de alternativas varietales para la siembra, al contar con 15, 15, 14, 11 y 10 clones diferentes, lo que representa un 62,5%, 62,5%, 58,3%, 45,8 y 41,7%, respectivamente, de las 24 variedades reportadas como cultivadas y por tanto disponibles en la Zona, como se indica en el Cuadro 9.

Genéricamente la producción de Caña de Azúcar en esta Zona puede asegurarse que se sustenta comercialmente en el cultivo de 4 variedades: NA 56-42, CP 72-1210, SP 81-2068 y CP 72-2086, las cuales representan el 75,74% del área muestreada (% Absoluto), equivalente a 8.999,92 has de las 11.884,35 totales diagnosticadas en el estudio (Cuadro 10 y Figura 4).

Resulta destacable la amplia heterogeneidad que existe entre distritos productores de caña en cuanto al empleo de variedades por parte del agricultor, puesto que hay una evidente preferencia por algunas de ellas, manteniendo sólo una: CP 72-1210 consistencia y plasticidad genética, al ser cultivada en los 8 distritos evaluados (100%) en toda la Zona Este, al igual que aconteció y reveló en el Censo Cañero anterior (CHAVES *et al* 2008) realizado en el año 2007, lo que ratifica

la buena aceptación por el clon. La SP 81-2068 y los clones B 80-689, NA 56-42, RB 86-7515 y B 74-132 fueron cultivadas en 5 de los 8 distritos (62,5%). Nótese el surgimiento y consolidación comercial de las variedades SP 81-2068 y RB 86-7515 como materiales importantes de siembra en la Zona.

Hay variedades de uso aún muy aislado pero con gran potencial, ya sea por encontrarse como promisorias y en proceso sistemático de incremento de su área sembrada, como acontece con B 79-360, B 82-333, CP 80-1743, Mex 79-431, NA 85-1602 y SP 81-3250; o mantener por el contrario, una expansión o interés comercial muy limitado y en fase de activa decadencia, como es el caso de BJ 75-04, Ja 60-5, Q 117, Q 96, RB 85-5463, RB 85-5563, SP 70-1143 y SP 79-2233, entre otras. Los clones LAICA 00-301 y C 120-78 y otras, que se encuentran en fase de estudio y evaluación semicomercial.

D.1.1.2 Sección Oeste

Esta Zona incluye los cantones de Carrillo, Liberia, Santa Cruz y Nicoya, representados por 10 distritos que reportan amplias áreas comerciales sembradas con Caña de Azúcar; siendo los dos primeros los más importantes al evaluarse un total de 9.270,87 has (49,7%) y 8.078,54 has (43,3%), respectivamente, que en conjunto significan el 93,0% (17.349,41 has) del total (% Absoluto) muestreado en la Zona (18.659,08 has). En esta Zona se encuentran ubicados los Ingenios CATSA y El Viejo (Cuadros 11, 12 y la Figura 5).

En lo particular, el cantón de Liberia fundamenta su producción de caña en el cultivo de 13 variedades, lo que representa un 46,4% del total (28) de clones identificados en la Zona como comercialmente importantes. Por su parte, el cantón de Carrillo empleó 26 variedades (92,9%), Santa Cruz 12 (42,9%) y Nicoya apenas 4 variedades (14,3%).

Se identificó en esta Zona el cultivo de 28 variedades de caña diferentes, mostrando las siguientes 7 la mayor importancia, como CP 72-2086 con el área mayor cultivada con una representación del 27,5% del total, seguida por NA 56-42 (17,7%), SP 70-1284 (13,0%), B 82-333 (10,1%), Mex 79-431 (8,7%), B 80-689 (8,7%) y CP 72-1210 (3,5%), las cuales en conjunto representan el 89,0% (16.609,35 has) del total muestreado en el lugar (18.659,08 has); como se indica en los Cuadros 11 y 12 y muestra en la Figura 5.

Las variedades B 82-333, NA 56-42 y SP 70-1284 son las más ampliamente distribuidas en la Zona, al cultivarse en todos los 10 (100%) distritos evaluados. Los clones B 80-689 y NCo 376 se cultivaron por su parte en el 90,0% (9) de los distritos evaluados. Destaca el hecho de que en Nicoya se cultivan en forma mayoritaria sólo 4 variedades: B 82-333, Mex 79-431, NA 56-42 y en menor grado SP 70-1284 (Cuadro 12).

Hay variedades como BJ 75-04 y Q 99 que pese a su relativa antigüedad en el lugar aún se cultivan, aunque en apenas un distrito (10,0%), por lo que muestran alta selectividad y un relativo poco interés como opciones comerciales para la siembra. Resulta por ello esperable que los mismos lleguen posiblemente a desaparecer en el corto plazo. Se suma a ellos la gran pérdida de relevancia que mantienen variedades otrora muy importantes como CP 72-1210, NCo 310, Ja 60-5, RB 72-1012, SP 71-6180, SP 70-1143 y SP 79-2233; destaca la desaparición de la connotada Q 96 (Cuadro 11).

Hay otras variedades como CP 86-1633, HoCP 85-845, LAICA 04-303, RB 72-454 y SP 79-1169 cuya área de siembra y valoración comercial apenas recién inicia, por lo que se espera que algunos de ellos puedan proseguir como opciones comerciales futuras *¡el tiempo lo dirá!*

Los distritos de Filadelfia perteneciente al cantón de Carrillo, Belén y Liberia, son los que presentan más opciones varietales de siembra a sus agricultores, al contar con 26, 14 y 12 clones diferentes correspondientes al 92,9%, 50,0% y 42,9% del total disponible en la Zona, que fue como se indicó de 28 variedades. Le siguieron varios distritos como Nacascolo, Bolsón, Palmira y Sardinal con 10 cada uno (35,7%) alternativas, como lo muestra el Cuadro 11.

D.1.1.3 Sección Este + Oeste

Al analizar integralmente toda la Región de Guanacaste, se aprecia en los Cuadros 6 y 8, que en cuanto al área muestreada, Carrillo, Liberia, Cañas y Bagaces fueron en orden de importancia los cantones que mayor cobertura de muestreo alcanzaron, virtud de su área de cultivo comercial, al representar en conjunto el 93,02% (28.421,37 has) del área (Absoluta) total diagnosticada en la región (30.543,43 has) y el 57,6% a nivel nacional (sin considerar Mezcla + Otras).

Se determinó a su vez que la base productiva de la región está sustentada en el cultivo de 40 variedades de caña (Cuadro 13), de las cuales 8 (20,0%) representan el 87,29% del área al ocupar 26.658,88 has del área (Absoluta) sembrada (30.543,43 has). Dichos clones son de acuerdo con su importancia los siguientes: NA 56-42 (22,9%), CP 72-2086 (18,7%), CP 72-1210 (12,7%), SP 70-1284 (8,4%), B 82-333 (7,4%), B 80-689 (6,6%), Mex 79-431 (5,7%) y SP 81-2068 (4,7%), como se aprecia en la Figura 6.

La región Guanacasteca es luego del Valle Central Occidental la que mayor cantidad de variedades de Caña de Azúcar tiene sembradas en el país, al disponer sus agricultores como se anotó, de 40 alternativas genéticas diferentes; en el caso del Valle Central se identificaron 54 variedades (Cuadro 20) entre comerciales y promisorias.

Ninguna variedad se encontró cultivada en los siete cantones productores de caña de la región, como lo señala el Cuadro 13, sin embargo, las variedades B 82-333, CP 72-1210 y NA 56-42 mostraron la mayor distribución comercial en la región guanacasteca, al cultivarse en seis (86%) cantones representativos del área cañera de la provincia de Guanacaste; en tanto que B 80-689, CP 72-2086, Mex 79-431 y SP 70-1284 se cultivan en cinco (71%) de los cantones, ratificando su buena aceptación por parte de los agricultores.

La variedad NCo 310 merece especial análisis y comentario, virtud de ser un cultivar antiguo de gran trayectoria histórica y amplia tradición comercial en la región principalmente por su reconocida tolerancia a sembrarse en condiciones secas. Esta capacidad la hace ideal para aquellos productores que carecen de riego. La misma se cultiva aún en 3 (43%) cantones de la región para un área sembrada de aproximadamente 265,0 has, lo que demuestra una reducción (-20,6%) pues el censo 2007 había reportado un área de 333,80 has. El cantón de Carrillo es el que más área sembrada mostró con 164,25 has, para un significativo 62,0% del total.

Con la variedad NCo 376 acontece casi exactamente la misma situación, excepto que este clon posee actualmente mayor aceptación al reportar un área sembrada de 967,61 has, por tanto inferior en un -9,43 % respecto al área anotada en el 2007 de 1.068,40 has.

Por el contrario, las variedades C 120-78, CP 72-1312, CP 80-1743, CP 86-1633, CP 92-664, Ja 60-5, HoCP 85-845, LAICA 04-303, LAICA 04-316, LAICA 04-321, LAICA 04-324, LAICA 04-341, Q 99, Q 117, RB 72-454, RB 85-5463, RB 85-5563 y SP 79-1169, sólo se citaron en un cantón (14,3%) por lo que mantienen aún una baja distribución, sea por novedad o limitado interés productivo.

Resulta reiterativo aunque trascendente indicar que las siguientes 10 variedades: B 80-689 (-53,9%), BJ 75-04 (-51,4%), Ja 60-5 (-42,4%), NCo 310 (-20,6%), NCo 376 (-9,4%), Q 96 (-39,5%), Q 117 (-62,9%), SP 70-1143 (-63,7%), SP 71-6180 (-62,1%) y SP 79-2233 (-92,4%), son variedades que vienen sistemáticamente perdiendo relevancia productiva en el lugar, al reducirse su área de siembra y su representatividad, pese a haber sido hasta hace pocos años variedades de gran predilección y amplio uso comercial en la región guanacasteca.

Lo anterior no implica de ninguna manera que su importancia haya disminuido, pues como se infiere del Cuadro 13, actualmente representan en conjunto el 11,86% (3.621,15 has) del área cultivada en Guanacaste, siendo utilizadas principalmente por buena parte de los pequeños agricultores que carecen, como se indicó, de condiciones e infraestructura de riego y capacidad de renovación sistemática de sus plantaciones comerciales.

D.1.2 Pacífico Central

Como Zona productora de caña de azúcar el Pacífico Central reviste mucha importancia, pues pese a contar con un solo Ingenio (El Palmar), durante la Zafra 2009/2010 procesó el 8,64% correspondiente a 338.682 TM, de toda la Materia Prima industrializada por los 13 Ingenios nacionales activos, elaborando a partir de la misma el 8,55% (666.906 Bultos de 50 kg 96°) del Azúcar del país.

Esta tradicional región cañera está representada por 5 cantones y 12 distritos pertenecientes a las provincias de Puntarenas y Alajuela, manteniendo el cantón de Puntarenas la mayor representatividad con 4.636,57 has sembradas de las 5.026,95 has evaluadas en toda la región, para una significancia del 92,2%.

De acuerdo con la información de los Cuadros 14, 15 y la Figura 7, en esta región se cultivan comercialmente 20 variedades de las cuales CP 72-1210 (46,1%), B 82-333 (17,1%), SP 81-3250 (16,8%) y CP 72-2086 (8,2%), representan el 88,1% del área (Relativa) muestreada con 4.335,5 has.

A nivel cantonal se tiene que Puntarenas cultiva 17 de las 20 variedades identificadas en toda la región lo que significa un 85,0%, seguido por Esparza con 7 (35,0%), Montes de Oro con 5 clones para un 25,0% y San Mateo y Orotina con apenas 1 (5,0%) variedad.

Al ubicar las variedades sembradas por distrito (Cuadro 14), se nota que La Pitahaya de Puntarenas posee 15 opciones diferentes de siembra de las 20 identificadas en la región que representa un 75,0% del total, lo que refleja muy bien la situación del cantón. Le siguen en el mismo sentido el distrito de Puntarenas, con 10 variedades para un 50,0%, y Macacona con 5 clones (25,0%).

De todas las variedades cultivadas comercialmente en la región, la CP 72-1210 es la más ampliamente distribuida al sembrarse en 7 (58,3%) de los 12 los distritos evaluados, seguida por SP 81-3250 en 6 (50,0%) distritos. Hay por el contrario clones de uso muy local y selectivo, como ocurre con la B 74-132, CP 87-770, CP 88-1696, Q 96, Q 99, RB 73-9735 y RB 86-7515, cuya distribución se limitó apenas a un distrito; o en su caso a dos distritos, como aconteció con B 80-689, CP 80-1743, CP 89-2143, Q 124, RD 75-11, SP 70-1284 y SP 79-2233, como aparece en el Cuadro 14. Llama la atención la desaparición de dos clones otrora importantes en la región: CATO y SP 71-5574, los cuales fueron citados como sembrados en el Censo anterior realizado en el año 2007 (CHAVES *et al* 2008).

Destaca la relativa y significativa pérdida de importancia que han mostrado en los últimos años los clones B 74-132 (-74,2%), B 80-689 (-47,6%), BT 65-152 (-55,0%), CP 72-1210 (-40,1%), CP 80-1743 (-73,5%), Q 124 (-83,5%), RB 73-9735 (-97,9%), RD 75-10 (-33,3%), RD 75-11 (-42,6%), SP 70-1284 (-28,1%) y la bien ponderada SP 79-2233 (-90,6%).

D.1.3 Pacífico Seco

Históricamente la Zona Baja de la Vertiente Pacífica Norte (< 350 msnm) productora de Caña de Azúcar, mejor conocida como **PACÍFICO SECO**, ha sido considerada por similitud edafo climática y agro productiva como una sola región, motivo por el cual resulta interesante diagnosticar su situación en lo que a materiales genéticos promisorios de uso comercial se refiere. Dicha Zona considera entonces el área cañera del Pacífico Central y también la de Guanacaste (Este + Oeste).

El Pacífico Seco procesó en sus 4 Ingenios (El Palmar, Taboga, CATSA y El Viejo) en la Zafra 2009/2010 el 67,60% correspondiente a 2.649.224 TM de toda la caña molida en el país, a partir de la cual fabricó el 67,88% equivalente a 5.296.702 Bultos de 50 kg 96° del Azúcar Nacional.

De las 35.570,38 has muestreadas (Cuadro 16) y que componen esta amplia pero homogénea región geográfica, el 14,13% (5.026,9 has) pertenecen al Pacífico Central, el 52,5% (18.659,1 has) a la Sección Oeste de Guanacaste y el restante 33,4% (11.884,3 has) a la Sección Este de la misma provincia.

De acuerdo con el contenido del Cuadro 16, efectivamente se comprueba mucha similitud en cuanto a las variedades de caña cultivadas en esta importante Zona productora, disponiendo toda la región del Pacífico Seco de 48 clones entre potencialmente promisorios y de reconocido uso comercial, muchos de los cuales se siembran en prácticamente toda la región. En la Sección Este se cultivan 24 (50,0%) variedades de las 48 reportadas; en tanto que en la Zona Oeste se utilizan 28 variedades (58,3%) y en el Pacífico Central un total de 20 variedades (41,7%).

Pese a esta alta variabilidad y diversidad de opciones genéticas, la base productiva del Pacífico Seco se fundamenta en prácticamente el cultivo de 9 variedades: NA 56-42, CP 72-1210, CP 72-2086, B 82-333, SP 70-1284, B 80-689, Mex 79-431, SP 81-2068 y SP 81-3250, cuya representación conjunta es del 89,6% del área cultivada equivalente a 31.787,8 has, como se concluye de la Figura 8.

De las 48 variedades reportadas solamente 7 (14,6%) se siembran en toda la región del Pacífico Seco, virtud de sus características agro productivas catalogadas por los agricultores como ventajosas y sobresalientes, tal es el caso de B 80-689, B 82-333, CP 72-1210, CP 72-2086, SP 70-1284, SP 79-2233 y SP 81-3250.

Existen por el contrario, una mayoría de variedades (31) cuyo uso comercial es aislado pues se cultivan sólo en una localidad, como acontece con B 79-360, B 87-770, BT 65-152, C 120-78, CP 72-1312, CP 86-1633, CP 88-1696, CP 89-2143, CP 92-664, HoCP 85-845, Ja 60-5, LAICA 04-303, LAICA 04-316, LAICA 04-321, LAICA 04-324, LAICA 04-341, NA 85-1602, NCo 310, NCo 376, Q 117, Q 124, RB 72-454, RB 72-1012, RB 73-9735, RB 85-5463, RB 85-5563, RD 75-10, RD 75-11, SP 71-6180, SP 79-1169 y SP 81-2068, cuyo futuro comercial es aún incierto, en el sentido de que en los próximos años podrían aumentar o por el contrario disminuir sus áreas de siembra (Cuadro 16).

Al procurar ser aún más específico en el análisis, se tiene que de los 30 distritos muestreados en toda la Zona Baja del Pacífico Seco, la variedad CP 72-1210 fue la más difundida al cultivarse en 21 (70,0%) de ellos, seguida por B 82-333 en 18 distritos para un 60,0%, CP 72-2086 en 17 (56,7%), B 80-689 (53,3%), NA 56-42 en 15 (50,0%) y SP 70-1284 en 14 (46,7%) distritos; la tradicional y bien aceptada variedad Q 96 se reportó sembrada en sólo 5 distritos para una limitada representación del 16,7%.

D.1.4 Valle Central Occidental

Esta importante región productora es por antecedentes considerada como la más tradicional y donde por lo general mayor número de variedades de caña de uso comercial ha existido en el país virtud de sus características variables; así como también, la región donde mayor cantidad de Ingenios existen, con un total de 4 (30,8%) de los 13 activos actualmente en todo el país. En la Zafra 2009/2010 se procesó en la región el 10,28% (403.049 TM de caña) de toda la materia prima molida en el país, fabricando a su vez el 10,69% (833.899 Bultos de 50 kg 96°) del azúcar costarricense.

En razón de existir condiciones agronómicas, edáficas, climáticas y de manejo muy disímiles, tanto entre localidades como entre unidades productivas, esta región al igual que Guanacaste fue desagregada en dos secciones geográficas diferentes, lo que favorece un análisis más específico y profundo de la misma.

D.1.4.1 Sección Este

Esta Zona se compone de 7 cantones de los cuales Grecia y Alajuela son los más importantes, al muestrearse en ellos un total de 2.146,0 has (73,8%) y 313,1 has (10,8%), respectivamente; lo

que significó el 84,6% (2.459,14 has) de toda la Zona Cañera Este del Valle compuesta de 2.906,74 has sembradas con caña.

Asimismo, fueron 26 los distritos evaluados (Cuadros 17 y 18), identificándose en ellos el cultivo de 42 variedades diferentes de caña de diverso origen y naturaleza, siendo las 4 más importantes (Figura 9) la Mex 57-431 (31,9%), Q96 (16,2%), RB 73-9735 (10,0%) y SP 79-2233 (9,5%), las que representan en conjunto el 67,6% correspondiente a 1.965,65 has de las 2.906,7 has muestreadas en toda la Zona.

La variedad Mex 79-431 es la más difundida en la Zona al cultivarse en 22 (84,6%) de los 26 distritos muestreados, seguida por RB 73-9735 con 20 (76,9%) distritos, RB 86-7515 y SP 71-6180 con 13 c/u (50,0%), SP 81-2068 con 12 clones (46,2%), SP 71-5574 y Q 96 con 9 c/u (34,6%) cada una, respectivamente. Obsérvese que las variedades Q 96 y SP 71-5574 no aparecen ya citadas entre las más cultivadas como materiales de siembra.

Hay distritos como es el caso de Sabanilla y San Rafael pertenecientes al cantón de Alajuela, como también Santa Bárbara de Heredia, cuya producción se basa en el cultivo de sólo dos variedades (Mex 79-431, RB 73-9735, RB 86-7515 y SP 78-4764); lo que en San José de Atenas, Sarchí Norte de Valverde Vega y Naranjo se reduce a sólo una (H 77-4643, RB 73-9735 y SP 71-3149, respectivamente).

Hay por tanto variedades (15 = 35,7%) de uso muy limitado como es el caso de B 47-44, B 82-333, H 73-6110, H 77-2545, LAICA 87-17, LAICA 96-09, LAICA 03-805, LAICA 04-46, LAICA 05-201, Mex 70-485, RD 75-10, SP 81-3493, SP 82-1176, SP 85-3877 y SP 87-396, las cuales fueron reportadas como cultivadas apenas en un solo distrito (3,8%). Como se nota, entre esos clones la mayoría (con excepciones como B 47-44, B 82-333, H 77-2545, Mex 70-485 y RD 75-10) son nuevas y de reconocimiento y antecedentes productivos limitados en la Zona y en el país, aunque actualmente vienen superando a muchas de las variedades tradicionales por su mejor adaptación y mayor capacidad productiva agroindustrial, lo que los potencia en principio como promisorios a futuro.

A nivel cantonal, Grecia dispone de la mayor cantidad de variedades alternativas para la siembra con un total de 38, lo que representa un 90,5% del total identificado en toda la Zona que son 42; le siguen Alajuela con 17 (40,5%), Poás con 12 (28,6%) y Atenas con 11 (26,2%), como lo muestra el Cuadro 18.

En términos de cantidad de opciones vegetales, los agricultores de caña del distrito de Puente Piedra de Grecia son los que cuentan con más variedades, pues disponen de 23 clones diferentes donde escoger equivalentes al 54,8% de todos los cultivados en la Zona. A ese distrito le sigue San Isidro con 21 clones (50,0%) y Tacares de Grecia con 20 clones (47,6%).

D.1.4.2 Sección Oeste

Esta particular y tradicional Zona cañera donde hay tantos pequeños agricultores se encuentra representada básicamente por el cantón de San Ramón de Alajuela, en el cual se muestrearon 9 distritos, mostrando Piedades Norte la mayor área cultivada con caña con 216,2 has para un

53,3% del total diagnosticado (405,5 has); seguido por los cantones de Volio (19,0%), San Juan (7,4%), Concepción (7,3%), Ángeles (5,5%) y San Rafael (3,7%), entre otros (Cuadro 19).

Se identificó un total de 26 variedades cultivadas en la Zona de las cuales las 4 más cultivadas son H 77-2545 mantiene la mayor área sembrada con caña (48,3%), seguida por Q 96 (11,3%), RB 73-9735 (11,3%) y B 47-44 (9,3%), las que en conjunto representan el 80,2%, como lo refieren la Figura 10 y el Cuadro 19.

El cultivar H 77-2545 es el material genético más distribuido en la Zona, al sembrarse en los 9 (100%) y la H 68-1158 en 5 (55,5%); seguidos por B 47-44, Q 96 y RB 73-9735 con 4 cada una para una representatividad del 44,4%. Por el contrario, hay 18 (51,4%) variedades que sólo se reportan como cultivadas en un distrito, algunas de las cuales son conocidas y han sido de uso tradicional en la Zona y en el país, como acontece con B 50-377, B 59-233, Co 421, H 32-8560, H 60-8521, H 71-4441, LAICA 87-17, Mex 69-290, Mex 79-431, Q 132, RB 86-7515, SP 70-1143, SP 81-2068 y SP 82-1176.

La tradicional y muy sembrada POJ 2878 se cultiva en 3 distritos aunque con un área total muy baja, apenas de 1,09 has; cabe señalar que por muchas décadas este clon fue la base productiva de la región, conjuntamente con la también recordada y bien ponderada B 47-44.

A nivel de distrito, los agricultores de Piedades Norte y Volio son los que cuentan con la mayor cantidad de opciones diferentes de siembra para establecer sus plantaciones, al ofrecer 20 y 10 variedades cada una de ellas, respectivamente, para una representatividad del 76,9% y 38,5% del total identificado (26 clones) como sembrado comercialmente en la Zona. Le sigue el distrito de Concepción con 8 variedades (30,8%) y más distante San Juan y Ángeles con 7 (26,9%) y 4 (15,4%) variedades.

D.1.4.3 Sección Este + Oeste

Es destacable al integrar ambas Zonas productoras, verificar que la región del Valle Central Occidental muestra el empleo de una gran cantidad de variedades de Caña de Azúcar de diverso origen, características y atributos fenotípicos, genéticos y agroindustriales, en un área de cultivo relativamente pequeña, representando por tanto la región con mayor número de opciones genéticas para realizar la siembra de plantaciones comerciales con un total de 54, por lo que puede asegurarse que hay opciones para todos los gustos, criterios y necesidades.

De los 7 cantones que fueron muestreados en la región, Grecia es productivamente el más importante seguido por San Ramón al representar ambos el 64,8% (2.146,0has) y el 12,2% (405,5 has) de toda la región, respectivamente; cuya área diagnosticada fue de 3.312,21 has, como lo revela el Cuadros 18 y 19. Esos dos cantones representan conjuntamente el 77,0% (2.551,5 has) del área cañera del Valle Central Occidental.

En toda la región del Valle Central Occidental se identificó la siembra comercial de 48 variedades de Caña de Azúcar, de las cuales las 9 (18,7%) más importantes (Cuadro 20 y Figura 11) fueron Q 96 al representar el 17,3% del área cultivada, seguida por RB 73-9735 (16,9%) y de forma más distante SP 79-2233 (11,3%), RD 75-11 (9,2%), Mex 79-431 (7,4%), SP 71-5574

(7,0%), H 77-2545 (6,6%), SP 71-6180 (4,5%) y SP 71-3149 (4,3%), las que en conjunto implicaron el 83,3% (2.836,8 has) de toda el área muestreada en la región.

En términos de opciones de siembra, los cantones de Grecia y San Ramón son los que más alternativas ofrecen a sus agricultores, con 38 y 26 variedades, respectivamente, lo que representa un 70,4% y un 48,1 % del total identificado (54 clones) en todo el Valle.

Se aprecia en el Cuadro 20 como las variedades de origen Hawaiano identificadas y reconocidas por la sigla H se cultivan preferencial y casi exclusivamente en la zona de San Ramón, en consideración de las características edáficas y topográficas tan especiales y particulares que esa Zona posee y las necesidades de adaptación a las difíciles condiciones climáticas que la misma presenta. Por el contrario, los clones nacionales Sigla LAICA se ubican primordialmente en la sesión este del Valle.

D.1.5 San Carlos

Esta región ha venido desde hace algunos pocos años representando la Zona de mayor Crecimiento (%) Relativo en el país en lo que a incorporación de nueva área cultivada con caña se refiere; mostrando una importante expansión hacia zonas de cultivo no tradicional, como ocurre por ejemplo con el cantón de Los Chiles.

Durante la Zafra 2009/2010 esta región procesó el 10,0% correspondiente a 390.872 TM de toda la materia prima nacional, a partir de la cual elaboró el 7,9% (616.080 Bultos de 50 kg 96°) del azúcar fabricado en el país en ese período. Es importante señalar que mucha de la caña que se procesa actualmente en los ingenios del Valle Central (Victoria, Providencia y Costa Rica) es producida en esta región, la cual opera por ese motivo como productora pero no como procesadora de materia prima.

Como se indicó, la región cañera de la Zona Norte está conformada básicamente por 2 grandes cantones: San Carlos y Los Chiles y 7 distritos pertenecientes al primero de ellos y 4 al segundo para un total de 11, como se detalla en el Cuadro 21.

El distrito más importante de acuerdo con el resultado del muestreo de la región es Cutris de San Carlos, al reportar un área cultivada con caña de azúcar de 1.764,54 has equivalente al 29,5% de toda la región; le siguen Florencia con el 23,1% y Los Chiles con el 7,8%, para un total conjunto del 60,4% correspondiente a 3.616,5 has.

La región mantiene vigente el cultivo de 32 variedades de caña de características y atributos productivos y de adaptación muy particulares en razón de que muchas de ellas son antiguas de cultivarse. Pese a esto algunos de esos clones mantienen aún áreas sembradas de importancia relativa, como acontece con B 47-44, B 59-92, B 60-125, SABORIANA y PINDAR.

A nivel cantonal, San Carlos cultiva todos los 31 (96,9%) clones identificados en la región; en tanto que Los Chiles apenas siembra 12 (37,5%). Entre los cuales predominantes en Los Chiles están SP 79-2233 cuya área representa en ese cantón el 36,7% del total cultivado, antecedida por Q 132 con el 41,7%; además están B 59-92 con el 10,5% y PR 80-2038 con el 5,1% entre otras,

como lo demuestra e infiere del Cuadro 22. En el cantón de San Carlos las 5 variedades más sembradas son: SABORIANA (645,6 has), Q 96 (556,5 has), Mex 79-431 (535,8 has), SP 79-2233 (445,4 has) y B 76-259 (362,2 has).

En cuanto a distritos (Cuadro 21), la mayor cantidad de opciones varietales de siembra para los agricultores la presentan Florencia, Cutris y Pocosol de San Carlos, con 23, 21 y 19 alternativas diferentes para una representatividad del 71,9%, 65,6% y 59,4%, respectivamente, del total (32) existente en la región; seguidos por los distritos de Quesada y Fortuna con 7 clones cada uno (21,9%).

La variedad de caña más importante en la Región Norte es la tradicional SP 79-2233, la cual ocupa un área según el muestreo de 916,9 has correspondiente al 15,9% del total de la región; le siguen Q 132 con el 13,4%, SABORIANA con el 11,3% y Q 96 con el 9,7%, para un total del 50,3% en esos 4 clones equivalente a 2.900,0 has (Cuadro 22 y Figura 12).

Las variedades de mayor reconocimiento y frecuencia de cultivo comercial en la región por parte de los agricultores es la SP 79-2233, la cual se cultiva en 8 (72,7%) de los 11 distritos valorados en el estudio en esta región. Le siguen la Q 96 y Q 132 al cultivarse en 7 (63,6%) distritos y las variedades Q 135, PR 80-238 y B 77-95, que se citan sembradas en 6 (54,5%) distritos (Cuadro 21).

La siembra comercial de la tradicional variedad SABORIANA se ha reducido significativamente, pues en el Censo 2007 se reportaron 1.017,0 has y ahora se citan apenas 648,8 has, lo que representa una disminución del -36,2% correspondiente a menos 368,18 has en el término de sólo 4 años. Es importante recordar para evitar confusión en cuanto al origen de ese clon, que el nombre de la misma no responde ni se refiere a ninguna Sigla descriptiva internacional, sino que es un nombre propio aplicado al producto de una reproducción vegetativa realizada por un agricultor particular de la región, a partir de un clon tomado de un experimento establecido por el MAG en el lugar a inicios de los años 80, que se presume y especula con mucha certeza, podría corresponder a un material de las Siglas B, BT o BJ.

Al igual que acontece en otras regiones y localidades cañeras del país, existen clones de amplio reconocimiento cuya antigüedad, uso comercial y área sembrada es baja con tendencia a su pronta sustitución como acontece en el presente caso, como ya se indicó, con B 60-125, PINDAR y SP 70-1284, entre otros.

D.1.6 Turrialba – Juan Viñas

Esta región en conjunto con el Valle Central Occidental representan las dos Zonas históricamente pioneras y tradicionales en cuanto al desarrollo institucional organizado y planificado del cultivo de la caña destinada a la fabricación de azúcar en el país, motivo por el cual su condición y evolución son bastante representativas del grado de avance y desarrollo de la Agroindustria Azucarera Costarricense.

Esta región ha venido disminuyendo de manera preocupante durante los últimos años su área cultivada y su representatividad a nivel nacional, procesando durante la Zafra 2009/2010 apenas

el 6,02% (235.772 TM) de la materia prima nacional, a partir de la cual fabricó el 6,41% (500.383 Bultos de 50 kg 96°) del azúcar del país.

La región cultiva caña para la elaboración de azúcar en 3 cantones y 12 distritos, de los cuales Juan Viñas es el más importante como lo demuestra el hecho de que siembra 1.436,6 has correspondientes al 41,5% de toda el área muestreada. Le siguen en orden de importancia los distritos de Pejibaye y Turrialba, cuya área sembrada equivale al 15,2% y 14,4%, respectivamente, como se observa en el Cuadro 23. Esos 3 distritos producen el 71,1% (2.459,2 has) de toda la caña de la región atlántica.

La región mantiene cultivadas y disponibles para el agricultor un buen número de variedades de caña, con un total de 24 (Cuadros 23, 24 y Figura 13), de las cuales las 4 más importantes en razón del área sembrada son: H 77-4643 con el 39,8% del área, B 76-259 (24,1%), B 77-95 (21,8%) y PINDAR (6,4%) para un total conjunto del 92,2% correspondiente a 3.165,4 has de las 3.458,8 has muestreadas en el lugar.

Del total de variedades sembradas (24) en la región, los cantones de Jiménez y Turrialba son los que mayor cantidad y diversidad de opciones ofrecen a sus productores para realizar sus siembras, al disponer de 16 y 18 clones para una representatividad del 66,7% y 75,0%, respectivamente; le sigue muy distante en términos de número de alternativas el cantón de Paraíso con apenas 3 (12,5%), como lo muestra el Cuadro 24.

En cuanto a distritos, resulta ser la Suiza el que mayor número de variedades cultiva con 11; seguida por Turrialba, Pejiballe y Juan Viñas con 10 cada una, para una representatividad del 41,7%, respectivamente, seguidas por Tuis con 8 cada una (33,3%). Por el contrario, el distrito de Tres Equis sólo cultiva 2 variedades (B 76-259 y PINDAR) para una representatividad del 8,3%; en el caso de Paraíso de Cartago fueron sólo 3 las variedades sembradas: H 61-1721, H 77-2545 y H 77-4643 para un 12,5%.

Destaca la presencia y uso comercial de 8 variedades de origen Hawaiano en la región, lo que equivale a un 33,3% del total de clones, las cuales son reconocidas internacionalmente con la Sigla descriptiva H. Dichas variedades preferencialmente se cultivan y adaptan en altitudes superiores a los 900-1.000 msnm pese a lo cual se les puede encontrar en alturas aún inferiores como se analizará con mayor detalle más adelante.

De todos los clones cultivados los más adaptados y aceptados con base en su dispersión y frecuencia de siembra dentro de la región son, como lo revela el Cuadro 23, es la variedad B 76-259 al cultivarse en 11 (45,8%) de los 24 distritos muestreados. Le sigue la variedad B 77-95 la cual se cultiva en 10 (41,7%) distritos y los clones H 77-4643, Q 96 y PINDAR pues se siembran cada uno en 9 (37,5%) de los 24 distritos evaluados.

Hay clones que se cultivan sólo en un distrito como acontece con los 9 (37,5%) siguientes: COIMBATORE, H 60-8521, H 62-4671, H 74-1715, H 78-2313, LAICA 85-653, LAICA 04-256, Mex 79-431 y RB 73-9735.

Esta región como hecho relevante es muy importante en el país en cuanto a Producción de Dulce o Panela, para lo cual utiliza como materia prima de su base productiva, las mismas variedades de

caña indicadas para el caso del azúcar, además de otras tradicionales conocidas como “*Cañas Nobles*”. Existen y prevalecen aún sembradas vestigios y pequeñas áreas de clones que fueron muy importantes en época pasada como acontece particularmente con B 47-44, B 50-135, H 44-3098 (peluda), H 60-8521, H 61-1721 y POJ 2878.

D.1.7 Zona Sur

Esta región es importante en el país no sólo en lo que a producción de caña y fabricación de azúcar se refiere, sino fundamentalmente desde la perspectiva social virtud de la gran cantidad de pequeños agricultores involucrados en el proceso productivo. Durante la Zafra 2009/2010 se procesó en el lugar en su único ingenio COOPEAGRI El General, el 6,12% correspondiente a 239.965 TM de la materia prima nacional y elaboró a partir de ella el 7,13% (556.453 Bultos de 50 kg 96°) del azúcar costarricense fabricado por los 13 ingenios activos.

Como se infiere de los datos anteriores hubo en la zona una reducción productiva importante y significativa en todos los órdenes, generada básicamente por razones fitopatológicas provocadas por el efecto de la temible enfermedad conocida internacionalmente como “*Roya Naranja*”, provocada por el hongo *Puccinea kuehnii*, cuyo impacto fue bastante fuerte en la región provocando grandes pérdidas tanto productivas como económicas que afectaron a muchos productores, algunos de los cuales debieron salir y abandonar la actividad.

La presencia de la “*Roya Naranja*” en el país a partir de julio del año 2007, concentrando su impacto destructor casi exclusivamente en la región sur, implicó formular, implementar y desarrollar en un muy corto plazo todo un amplio y completo programa interinstitucional para procurar enfrentar y atenuar inicialmente las graves consecuencias e impactos que en la zafra 2007-2008 se alcanzaron, de lo cual hay mucha documentación referente de lo actuado, como indican COMISIÓN PARA LA VIGILANCIA DE PLAGAS Y REACTIVACIÓN DE LA ACTIVIDAD CAÑERA DE LA REGIÓN SUR (2008), CHAVARRÍA SOTO (2008, sf), CHAVES SOLERA (2008a, 2009).

Cabe destacar que la región cañera ubicada en el sur del país es la más nueva y pequeña de todas, aunque históricamente la más eficiente y sobresaliente en lo que a concentración de sacarosa en los tallos (kg/t) de la caña se refiere, lo cual eleva significativamente la rentabilidad y con ello el margen de beneficio para los agricultores, ya que como está demostrado, es en la variedad donde reside el mayor y más rentable factor de incremento de la productividad, como lo expresaran oportunamente CHAVES *et al* (2001).

Esta región productora está representada básicamente por dos cantones pertenecientes a provincias diferentes, pues Pérez Zeledón forma parte de San José y el cantón de Buenos Aires a la provincia de Puntarenas.

En la región se identificaron 10 distritos en los cuales mayoritariamente se cultiva caña para la producción de azúcar, puesto que la elaboración de Dulce o Panela es también una actividad productiva tradicional y muy importante en la región.

El distrito de Cajón resultó ser el más importante de la región al sembrar el 16,4% (770,7 has) del área muestreada (Cuadro 25); seguido por San Isidro con el 13,8% (651,5 has), Daniel Flores con el 13,6% (641,7 has), Volcán de Buenos Aires con el 13,1% (614,0 has), Buenos Aires con el 12,5% (588,9 has) y San Pedro con el 12,2% (574,7 has), para un total conjunto del 81,7% equivalente a 4.344,1 has.

Llama la atención como ambos cantones mantienen un relativo buen equilibrio en el área de caña sembrada y que fuera diagnosticada, como lo demuestra el hecho de que Pérez Zeledón siembra el 66,9% (3.146,8 has) y Buenos Aires el 33,1% (1.556,1 has).

Esta región desde hace muchos años cultivo de manera mayoritaria en virtud de su buena adaptación, excelencia productiva y alta rentabilidad comprobada, la variedad SP 71-5574, la cual demostró una excelente capacidad de adaptación a las difíciles condiciones de la zona, principalmente de suelos, lo que le permitió ser utilizada en las diversas condiciones edáficas (suelo), climáticas y de manejo del lugar. Las características de adaptación y productividad de esta variedad han sido excepcionales y muy destacadas, lo que provocaron su prevalencia en la zona como material comercial de cultivo predominante, tal como lo demostrara CHAVES SOLERA (2008b) en su estudio.

Pese a esta situación de amplia excelencia y dominio de esa variedad, dicha variedad fue afectada severamente por la “*Roya Naranja*”, lo implicó y provocó su decaimiento sistemático con tendencia a desaparecer en el mediano plazo, lo cual el tiempo demostrará. Pese a ello, puede asegurarse que existen en la Zona y están en fase de investigación otros clones de caña alternativos, tanto importados como nacionales, que si bien no superan según la información recabada en promedio al material brasileño en varias localidades, si constituyen opciones reales de siembra para complementar y diversificar la producción de materia prima. En este sentido, vale señalar que el Programa de Variedades desarrollado por DIECA viene intensificando la labor de cruzamiento de clones con potencial de adaptación a las difíciles condiciones de la región, con el objeto de procurar en relativamente poco tiempo identificar variedades para uso comercial en la región que sustituyan a la tradicional SP 71-5574.

En los Cuadros 26, 27 y la Figura 14 se observa que en la región se identificó en esta ocasión el uso comercial de 12 variedades diferentes de Caña de Azúcar, de las cuales SP 71-5574 mantiene como se indicó, aún un área importante al ocupar el 28,8% (1.341,1 has) del área muestreada. En el año 2007 se había reportado la siembra del 96,9% correspondiente a 2.350,5 has. Le anteceden y siguen en orden de importancia aunque de forma más distante y en áreas de cultivo inferiores, otros cultivares como es el caso de la Q 96 la cual ocupa el 36,0% (1.674,2 has) del área cultivada y muestreada en la localidad, la B 89-1351 con el 11,0% (513,4 has), la LAICA 03-805 con el 10,8% (503,5 has) y la CP 87-1248 con el 8,2% (383,9 has), para un total conjunto del 94,9% (4.416,0 has). Además de esos clones se mantienen vigentes en áreas muy pequeñas la B 47-44, LAICA 01-604, LAICA 04-809, LAICA 05-802, PR 79-3009 y la RB 73-9115, algunas de las cuales son antiguas en la región, y que conjuntamente con la LAICA 04-825 constituyen las opciones genéticas de siembra del lugar, para una representatividad de apenas el 5,1 equivalente a 238,0 has.

Como resultado de la realidad anterior, la SP 71-5574 constituye la variedad comercial que se continúa pese al impacto provocado por la enfermedad, cultivando en los 10 (100%) distritos muestreados en la Zona, seguida por las variedades B 89-1351, CP 87-1248 y Q 96 en el 90% (9 distritos) de los mismos; al igual que las LAICA 03-805 Y LAICA 04-825, la cual se reporta como sembrada en 8 (80%) distritos. Se espera en muy corto plazo poder eliminar la presencia de la SP 71-5574 virtud de su inminente pérdida de capacidad productiva y peligro que representa como fuente de inóculo y contaminación de Roya Naranja.

El Censo Cañero realizado en el año 2007 (CHAVES SOLERA *et al* 2008) expresaba en la sección correspondiente a la Zona Sur, casi previendo lo que acontecería en el tiempo que *“En diversas ocasiones se ha analizado y manifestado el peligro e inconveniencia de mantener cultivada en la región mayoritariamente una sola variedad de caña, ante cualquier eventualidad fitosanitaria (plagas, enfermedades) que pudiera surgir, como acontece con la SP 71-5574 en esta región; sin embargo, hay que reconocer en contrapartida que dicha variedad es muy sobresaliente y supera en todos los ordenes (productividad, adaptación, aceptación) a las otras opciones comerciales disponibles en el lugar, lo cual resulta difícil de desconocer y más de superar. Es por este motivo que pese a los llamados y recomendaciones permanentes de DIECA ante el sector productivo y autoridades de la región para que se amplíe la siembra de otras variedades opcionales y viables de caña, el agricultor manifiesta que no “puede dejar de ganar y competir sembrando otra variedad de menores rendimientos y por tanto de menor rentabilidad”, lo cual resulta comprensible en un entorno donde se compite contra el fenómeno de la “extracuota”, motivo por el cual la lucha resulta difícil de ganar estimando que encontrar otra variedad que supere a la SP 71-5574 no es labor sencilla de lograr en el corto plazo.”*. La respuesta a esa válida preocupación y realidad coyuntural, tal como se anotó anteriormente (CHAVES SOLERA 2008b), fue dada con argumentos muy consistentes, alejando cualquier posibilidad de descuido o desatención institucional en el campo tecnológico, como algunos desconociendo la realidad del lugar han insinuado.

Destaca el hecho de que en ninguno de los 10 distritos evaluados en la región se cultivan en el 100% de ellos todas las 12 variedades identificadas, excepto la SP 71-5574, lo que demuestra y ratifica nuevamente la selectividad y preferencia hacia ese clon. Pese a ello, los distritos de San Isidro, Daniel Flores y San Pedro son los que más opciones de variedades comerciales alternativas ofrece a sus agricultores para la siembra de sus plantaciones comerciales, al contar con 11 clones que representan un significativo 91,7% del total, seguido por Cajón y General con 10 clones (83,3%). Como cantón, se tiene (Cuadro 26) que tanto Pérez Zeledón como Buenos Aires siembran los 12 clones (100%) de las variedades identificadas como comerciales y también promisorias, lo que es muy revelador de la evolución surgida del sentido de necesidad del lugar por disponer de nuevas alternativas de siembra .

Es relevante reiterar, destacar y comentar nuevamente sobre la situación del cultivo en la región calificada por CHAVES SOLERA *et al* (2008) en su oportunidad, como *“atípica y fuera de lo normal”, al cultivarse preferencialmente una sola variedad de caña*”. Hoy transcurridos cuatro años resulta importante mencionar que como resultado de la efectiva labor institucional de manejo tecnológico de la situación, se cuenta actualmente con varios clones promisorios de caña que se encuentran en fase avanzada selección genética y, que virtud de sus destacadas características y atributos agroindustriales favorables, es viable y muy posible que pronto puedan ser parte de las opciones para realizar la siembra de variedades comerciales. Entre los clones con

mejor perfil pueden citarse los siguientes: B 89-1351, PR 79-3009 y RB 73-9115 de origen externo y LAICA 01-604, LAICA 03-805, LAICA 04-809, LAICA 04-825 y LAICA 05-802, entre otros igualmente sobresalientes que se encuentran actualmente en las fases de evaluación. Es seguro y esperable que en pocos años algunos de estos clones vengán a ocupar y sustituir la importante y privilegiada posición que la SP 71-5574 ha mantenido por muchísimos años como variedad comercial predominante, virtud de sus calificados atributos agroindustriales. Solo el tiempo lo dirá, aunque el perfil destacado y sobresalientes atributos de los nuevos materiales genéticos casi lo auguran.

D.2 Variedades Cultivadas en el País

Superado el detalle de nombrar y ubicar las variedades que son cultivadas específicamente en cada una de las 6 regiones y 4 sub regiones productoras de caña de azúcar del país para efectuar la siembra de las plantaciones comerciales, resulta ahora importante realizar la integración de las mismas para tener una visión global y conjunta de las preferencias nacionales en esta materia.

Los Cuadros 27 y 28 detallan de forma resumida, ordenada y decreciente el área sembrada (has) con cada una de las 116 variedades identificadas en las 6 regiones y 4 subregiones cañeras del país. Procurando aportar más claridad a los resultados, se presenta dicha información en dos formas diferentes en las cuales Se Incluye (Cuadro 27) o en su caso, No se Considera (Cuadro 28) el área cultivada con caña que no pudo ser plenamente individualizada, identificada y referida a una variedad en particular; esto por razones de pérdida de pureza.

Como se anotó oportunamente al inicio, dicha área fue nombrada y referida en el estudio como MEZCLA-OTRAS. Esa área corresponde en el presente caso, como se anota en el Cuadro 30, a 432,77 hectáreas equivalente a un 0,82% del área total muestreada (53.030,22 has) en todo el país. Esa área se distribuyó según Región y Zona productora como se anota en el Cuadro 30.

Por medio de dichos Cuadros es factible ponderar el peso relativo y la proporcionalidad porcentual de cada una de las variedades identificadas como sembradas con respecto al total muestreado; sea éste como se indicó, incluyendo el área de MEZCLA-OTRAS (53.503,0 has) o no considerando la misma (52.597,45 has).

Como ejemplo de dicha interpretación, se tiene que la variedad de Caña de Azúcar más sembrada en el país durante el año 2010 fue la NA 56-42, la cual se sigue manteniendo en ese lugar preferencial como también lo evidencio en el 2007 (CHAVES SOLERA *et al* 2008). En esta oportunidad la variedad varió su representatividad del 13,23% (Cuadro 27) al 13,34% (Cuadro 28), respectivamente, según se apliquen los dos criterios anteriores (Con y Sin MEZCLA-OTRAS, respectivamente).

En consideración de la importancia que se tiene por ubicar las variedades cultivadas no sólo por la extensión de su área sembrada, como se expuso anteriormente; sino también en forma ordenada con base en la Sigla descriptiva de Origen Genético de la misma, se presenta el Cuadro 29, el cual al igual que el Cuadro 29 anterior va referido respecto a la inclusión de la condición MEZCLA-OTRAS. Este cuadro permite ubicar rápidamente las variedades de nuestro interés, al estar ordenadas de forma sistemática y alfabética.

Se nombran asimismo en el Cuadro 31, las variedades de mayor relevancia sembradas en cada región muestreada, relacionando el área propia de cada una de ellas con respecto a su participación dentro de la Región (% Relativo), como también en cuanto a lo que significan y pesan a nivel Nacional (% Absoluto), lo que aporta una visión de conjunto más holística, ubicando cada variedad en su correcta dimensión.

Con la variedad más cultivada en el país, la NA 56-42, acontece algo muy particular, puesto que dentro de la región de Guanacaste el clon ocupó un importante 23,0% del área muestreada en la Zona (Cuadro 13), y su impacto a nivel nacional es también muy significativo al implicar el 13,3% de toda el área cañera costarricense (Cuadro 31).

Destaca el hecho que pese a mantener el primer lugar nacional, esta variedad ha reducido su área sembrada entre 2007 y 2010, al pasar en sólo tres años de 9.119,45 has a 7.009,18 has, para una caída de 2.110,27 has equivalente a un significativo - 23,1%. Esta situación revela que hay una menor concentración y por tanto una mejor distribución de las variedades de caña utilizadas por los agricultores en sus siembras comerciales. El hecho de pasar en los mismos periodos de 95 a 116 clones (21 clones más en 2010 para un 22,1%) reportados e identificados como cultivados en el país, demuestra que hay una saludable mejor disponibilidad de opciones de siembra, lo que es tecnológica y comercialmente muy favorable.

La CP 72-1210 continúa por su parte manteniendo en la región de Puntarenas un determinante 45,1% del área sembrada (Cuadro 10), aunque a nivel nacional su representatividad se disminuyó al 4,3%, como lo muestra el Cuadro 31.

La CP 72-2086 se mantiene como una variedad comercialmente atractiva por lo que resulta muy importante en las regiones de Guanacaste y Puntarenas (Pacífico Seco); donde ocupa el 18,8% y el 8,2% del área muestreada en esos lugares, respectivamente (Cuadros 13 y 15). En el Pacífico Seco dicha variedad representó un importante 17,30% para la zona y un 11,57% a nivel nacional, lo que revela un buen equilibrio, como lo demuestran los Cuadros 16 y 29.

En la región del Valle Central Occidental destaca el incremento y posicionamiento que ha tenido en los últimos años la variedad Mex 79-431, la cual reporta en el 2010 un área de cultivo de 935,32 has para una representación del 28,2% en la zona, superando con creces las 248,75 has (7,42%) identificadas en el 2007 (Cuadro 31).

La Zona Norte muestra también cambios importantes en la distribución de los materiales genéticos empleados por los agricultores en sus siembras comerciales de caña, siendo la variedad SP 79-2233 la de mayor cultivo con 916,93 has para una representación del 15,32% seguida por la Q 132 como novedad con 773, 85% (12,93%). Es notoria la caída mostrada por la tradicional Q 96 al pasar de 1.153,25 has en el 2007 a 560,36 has en el 2010, lo que significó una reducción de 592,89 has equivalente a un muy significativo -51,41%.

Con la variedad SP 71-5574 en la Zona Sur acontece algo diferente a años anteriores, pues como ya se comentó, dicha variedad ha sido por tradición muy productiva y económicamente muy rentable, lo que la llevó a representar el 96,9% (2.350,5 has) del área sembrada y muestreada (% Relativo) en el lugar en el año 2007 (CHAVES SOLERA *et al* 2008). De acuerdo con la información recabada en el año 2010, como lo revelan los Cuadros 27 y 31, la variedad cayó por

causa de la roya naranja a una representatividad del 28,52% correspondiente a un área cultivada de 1.341,09 has, con lo cual se infiere una significativa reducción de 1.009,4 has (-42,94%) en el término de apenas tres años. En el país en el 2010 se reporta la siembra de 1.493,79 has de este clon, lo que fue muy inferior (-1.741,41 has = -53,83%) a las 3.235,20 has cultivadas en el 2007.

El área referida al total nacional muestreado luego de eliminar la condición *Mezcla + Otras* (52.597,45 has), equivalente como se anotó anteriormente a 432,77 has (0,82% del total) pasa a ser en este caso relativamente poco significativa (Cuadros 28 y 30).

Igual análisis puede establecerse para otras regiones y variedades, lo que permite concluir que hay tres grandes dimensiones de importancia en que se puede calificar e interpretar una determinada variedad: la local (cantón y distrito), la regional y la nacional, por lo que cualquier análisis que se establezca en materia de variedades debe orientarse en ese mismo sentido. Queda claro que esas relaciones pueden también considerar si el área referida incluye o no la denominada caña de MEZCLA-OTRAS.

El Cuadro 28 integra como se indicó con anterioridad, el área (muestreada) sembrada con caña de azúcar correspondiente exclusivamente a cada variedad de uso comercial (Sin MEZCLA-OTRAS), revelando que en el país se identificaron un total de 116 materiales genéticos cultivados de diverso origen y naturaleza, las cuales ocupan un área de 52.597,45 has.

Pese a que el número de variedades que reportaron los agricultores encuestados como promisorias o de uso comercial posee alguna importancia comercial para ellos, en realidad puede aseverarse que la base nacional de producción de materia prima (Caña) se fundamenta en el cultivo de 15 variedades (12,93%), cuya representatividad es del 81,14% (42.676,82 has) del área sembrada con caña de azúcar en el país, como se puede inferir del Cuadro 28 y apreciar en la Figura 15.

Se infiere de la conclusión anterior, que el 18,86% del área restante sembrada con Caña de Azúcar la ocupan otras 101 variedades, que representan a su vez el 87,07% de todos los materiales genéticos disponibles en el país destinado a la fabricación de azúcar.

Siendo aún más exigente en relación con la participación e importancia real de las variedades cultivadas comercialmente, puede aseverarse que las primeras 10 variedades representan el 69,19% del área sembrada con caña en el país, lo que suma 36.390,91 has.

Las 15 variedades de mayor relevancia comercial virtud del área sembrada en Costa Rica son en orden de importancia las que se enumeran seguidamente:

1) NA 56-42	6) Q 96	11) SP 81-3250
2) CP 72-1210	7) SP 70-1284	12) H 77-4643
3) CP 72-2086	8) B 80-689	13) SP 79-2233
4) Mex 79-431	9) SP 81-2068	14) B 76-259
5) B 82-333	10) SP 71-5574	15) NCo 376

Como se infiere a partir de esa información, los materiales genéticos predominantes actualmente en Costa Rica son de procedencia mayoritaria de Brasil (Sigla SP), ya no de origen Barbados como acontecía anteriormente y fue recabado por el Censo anterior (CHAVES *et al* 2008). Dominan los clones pertenecientes a la Sigla SP con 5 variedades (33,3%), seguidos por los procedentes de Barbados de la Sigla B con 3 variedades (20,0%); la Sigla CP originaria de Canal Point (EUA) con 2 variedades (13,3%). Las restantes 5 variedades son de origen diverso: NA, Mex, NCo, H y Q. Esta información orienta mucho respecto a su adaptabilidad de los materiales genéticos a nuestras características y condiciones productivas.

Las variedades NA 56-42 y CP 72-1210 se mantienen vigentes como las más cultivadas en el país, pues representan individualmente el 13,3 y el 11,7% del área sembrada, respectivamente, para un efecto conjunto del 25,0% equivalente a 13.160,6 has (Figura 15 y Cuadro 28). Como se anotó con anterioridad, en el presente Censo se evidenció una mejor distribución de los materiales genéticos empleados comercialmente en el país, lo que resulta estratégicamente importante.

Hay por el contrario un gran número de variedades cuya área sembrada y representatividad es baja, lo cual se debe a que han venido perdiendo relevancia pese a haber sido importantes tanto nacional como regionalmente en algún momento de la historia cañera, como acontece en el caso de NCo 310 (0,50%), B 47-44 (0,26%), SP 70-1143 (0,12%), Ja 60-5 (0,11%), H 61-1721 (0,09%), Mex 57-473 (0,07%), RD 75-10 (0,06%), BT 65-152 (0,05%), H 68-1158 (0,03%), Q 99 (0,02%), B 60-125 (0,02%), B 59-233 (0,02%), Mex 69-290 (0,02%), H 60-8521 (0,01%), Co 421 (0,01%), BJ 70-03 (0,01%), B 50-135 (0,008%), LAICA 85-653 (0,005%), POJ 2878 (0,004%), H 32-8560 (0,003%), H 71-4441 (0,003%), H 44-3098 (0,002%), CP 72-1312 (0,001%), Mex 70-485 (0,001%) y B 50-377 (0,0003%), entre muchas otras, las que posiblemente están prontas a desaparecer del ámbito nacional como variedades comerciales o en su caso promisorias (Cuadro 28). Una revisión histórica revela la importancia nacional, regional y local que han mantenido muchas de esas variedades.

Otras variedades vienen más bien por el contrario incrementando sus áreas de siembra, por lo que podrían muy posiblemente dentro de un corto plazo adquirir mayor importancia comercial, lo cual no está sin embargo asegurado, como sucede con B 76-259, B 76-385, B 77-95, B 82-333, B 89-1351, CP 86-1633, LAICA 00-301, LAICA 00-303, LAICA 01-604, LAICA 03-805, LAICA 04-10, LAICA 04-256, LAICA 04-261, LAICA 04-303, LAICA 04-825, LAICA 05-802, Mex 79-431, NA 85-1602, PR 80-2038, Q 132, Q 135, RB72-1012, RB 85-5563, RB 86-7515, RD 75-10, SP 79-1169, SP 81-2068 y SP 81-3250, entre otras (Cuadro 29).

En el Cuadro 31 se anotan las principales variedades de uso comercial según región productora, indicando tanto su representatividad dentro de la región, como también su significancia a nivel nacional. Se tiene por ejemplo, que en Guanacaste el área de las 8 variedades citadas como mayoritariamente sembradas (26.658,9 has), representa el 87,3% del área de esa región, lo que a nivel nacional significa sin embargo el 50,7%. En el caso del Valle Central Occidental, el área de las 8 variedades nombradas correspondiente a 2.644,8 has, representa el 79,9% de la región y apenas el 5,0% de toda el área cañera nacional.

Resulta trascendente, destacable y muy saludable productivamente hablando, reconocer el hecho de que la Agroindustria Azucarera Costarricense posea una distribución de sus materiales genéticos de siembra muy equilibrada y apropiada, evitando la concentración en pocas variedades,

lo que protege y da seguridad contra el peligro que podrían eventualmente representar los desastres provocados por causas variables como plagas, enfermedades o cualquier otro patógeno que pudiera eventualmente afectar con carácter emergente una determinada variedad comercial. Lo acontecido con la presencia de patógenos como la Roya Café (*Puccinea melanocephala*), Roya Naranja (*Puccinea kuehnii*), el Carbón (*Ustilago scitaminea*), Raquitismo y el YLS, entre otras, son experiencias fehacientes de la relevancia de contar con una buena presencia de variedades.

D.3 Aceptación por el Agricultor

En relación al Número de Variedades Cultivadas por Distrito, el Cuadro 32 adjunto expone de manera resumida la situación prevaleciente en el país de acuerdo con la información recabada. Los distritos de Piedades Norte (San Ramón), Florencia (San Carlos) y San Isidro de Grecia; así como Cutris (San Carlos), Pitahaya de Puntarenas y Pocosol de San Carlos se ubican en complemento con Barranca de Puntarenas y Filadelfia de Carrillo, como los más dinámicos en materia de disponibilidad de variedades comerciales de caña.

Procurando conocer el Grado de Sensibilidad y de Aceptación que el agricultor mantiene hacia las variedades de caña de azúcar disponibles para uso comercial en el país, se evaluó con ese fin como indicador: la Frecuencia de Siembra de los materiales genéticos cultivados en los 29 cantones y 95 distritos muestreados.

Para ello se contabilizó el número de cantones y distritos donde la variedad fue reportada e identificada sin importar el tamaño de su área sembrada, como cultivada por parte de los encuestados, cuyos resultados aparecen indicados originalmente en los Cuadros 32 y 33.

DISTRITO	CANTON	Nº VARIEDADES
FILADELFIA	CARRILLO	26
FLORENCIA	SAN CARLOS	23
PUENTE PIEDRA	GRECIA	23
CUTRIS	SAN CARLOS	21
SAN ISIDRO	GRECIA	21
PIEDES NORTE	SAN RAMÓN	20
TACARES	GRECIA	20
POCOSOL	SAN CARLOS	19
BEBEDERO	CAÑAS	15
PITAHAYA	PUNTARENAS	15
CAÑAS	CAÑAS	14
BELÉN	CARRILLO	14
LIBERIA	LIBERIA	12
SAN MIGUEL	CAÑAS	11
SAN ISIDRO GRAL	PÉREZ ZELEDÓN	11
DANIEL FLORES	PÉREZ ZELEDÓN	11
SAN PEDRO	PÉREZ ZELEDÓN	11
LA SUIZA	TURRIALBA	11

Dicho indicador parte del supuesto de que la selección y la aceptación de una determinada variedad para su siembra comercial por parte del agricultor, responde en un alto grado a circunstancias de índole personal, vinculadas estrechamente con sus gustos, preconceptos y preferencias; además obviamente, de las facilidades, condiciones y el antecedente productivo que la variedad tenga o haya tenido en la zona, localidad y en el país.

Es por ello explicable y comprensible el hecho de que variedades comerciales ya superadas y en fase productiva degradativa y sistemáticamente decadente, sean aún cultivadas y mantenidas vigentes comercialmente por parte de muchos agricultores, pese a las evidencias productivas negativas y recomendaciones técnicas contrarias que se le indican, con el fin de que sustituya el material por otros de mayor potencial y capacidad productiva, lo que va en su beneficio directo. Clones como POJ 2878, H 32-8560 y H 44-3098 representan ese caso

Al reconocer, aceptar y adoptar la variedad como propia, el agricultor identifica en ella elementos cualitativos y cuantitativos que le confieren desde su perspectiva valor, lo que la mantiene como opción comercial, dificultando con ello su sustitución. Este reconocimiento personal hacia una determinada variedad de caña resulta muchas veces subjetivo y hasta incomprensible ante la evidencia y antecedentes productivos conocidos. Esta resulta ser al final de cuentas una decisión muy personal de cada agricultor.

Como se indicó, de acuerdo con su orden de importancia las variedades que mayor frecuencia de uso comercial mostraron al ubicarlas según cantón y distrito, fueron de acuerdo con el Cuadro 33 y las Figuras 16 y 17 para cada una de esas variables las siguientes:

CLON	CANTÓN		CLON	DISTRITO	
	Nº	%		Nº	%
Mex 79-431	16	59,3	Q 96	44	44,9
Q 96	14	51,8	Mex 79-431	38	38,8
SP 79-2233	12	44,4	RB 73-9735	28	28,6
RB 86-7515	12	44,4	SP 71-5574	26	26,5
CP 72-1210	10	37,0	SP 79-2233	23	23,5
SP 71-5574	10	37,0	B 76-259	21	21,4
CP 72-2086	10	37,0	RB 86-7515	21	21,4
B 82-333	10	37,0	CP 72-1210	20	20,4
RB 73-9735	9	33,3	B 82-333	19	19,4

Como se observa en ese Cuadro y las Figuras 16 y 17, hay 2 variedades que particularmente mostraron una amplia aceptación y una gran “popularidad” por parte de los agricultores nacionales de caña de azúcar, manteniendo Mex 79-431 el mejor nivel al cultivarse en 16 cantones de los 27 evaluados; así como en 38 distritos de los 98 muestreados para una representatividad del 59,3% y el 38,8%, respectivamente, lo que es bastante significativo. Esa alta predilección de la Mex 79-431 es novedosa, pues en el Censo Cañero realizado en el año 2007 no calificó en esa misma magnitud dentro de ese grupo selecto de clones que muestran la mayor “popularidad y aceptación”, como la calificaran los autores del estudio (CHAVES *et al*

2008). En esa ocasión la Mex ocupó los puestos quinto en cantones y sétimo en distritos con 11 y 24, respectivamente. Históricamente uno de los clones más populares y aceptados a sido la Q 96 como se demostró en estudios anteriores desarrollados por CHAVES *et al* (2001, 2004).

Digno de destacar en ese mismo sentido es la situación de la variedad RB 86-7515, la cual pese a ser bastante nueva y poseer en la actualidad un área sembrada en el país relativamente pequeña del 0,56% (296,80 has), se reporta cultivada en 12 (44,4%) cantones y 21 (21,4%) distritos, lo que refleja su gran aceptación entre los cañicultores y gran proyección como variedad comercial. Resulta esperable con base en proyecciones y tendencias de cultivo, que esta variedad muestre un incremento sustancial en los próximos años.

Otras variedades de amplia aceptación según ese indicador son PINDAR, RB 73-9735, NA 56-42, B 80-689, B 47-44, CP 72-2086, H 77-2545, H 77-4643, RD 75-11, B 76-259, B 77-95, RD 75-11 y SP 81-2068, entre otras, como lo demuestra el Cuadro 33.

D.4 Caracterización de las Variedades Según su Origen (Sigla)

Conocer el Origen Genético y la procedencia de las variedades de caña sembradas comercialmente en el país, permite identificar y proyectar elementos de índole agronómico e industrial muy importantes; aunque sobre todo, permite valorar e inferir principios de adaptabilidad y comportamiento agroindustrial que resultan fundamentales para orientar los Programas de Mejora Genética, operados en el país mediante la introducción (importación) de materiales promisorios (*Vía Asexual*) procedentes del exterior y también los obtenidos a través de la Cruza e Hibridación (*Vía Sexual*) de progenitores sobresalientes y de alto valor productivo.

Es importante virtud de su trascendencia tecnológica, legal y comercial actual y futura, dejar constancia y enfatizar en este punto tan trascendental virtud de las tendencias que se vienen observando en todos los ámbitos, en el hecho de que el sector azucarero costarricense no ha utilizado nunca ni utiliza comercialmente y ni siquiera investiga en genética basada en principios biotecnológicos modernos vinculados con la Transgénesis o los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), razón por la cual todos los clones que se han sembrado y cultivan hoy día proceden o son obtenidos empleando criterios fundamentados en el mejoramiento genético tradicional. Esto puede ser demostrado y verificado siguiendo la procedencia y el origen de los materiales genéticos sembrados en el país. Es por otra parte cierto que los avances logrados en el mundo, concretados en variedades comerciales relevantes obtenidas a partir de OMG no existen.

Con el objeto de conocer la distribución dentro del país de las variedades sembradas con base en su origen genético y procedencia, se formuló el Cuadro 34, en donde se evidencia que las 116 variedades sembradas pueden reunirse y concentrarse en 22 Siglas Genéticas originarias para una Relación Clon- Sigla de 5,3:1, lo que indica que como promedio general hay 5,3 clones por cada Sigla de Origen existente.

Procedentes del exterior las variedades originarias de la isla de Barbados pertenecientes a la Sigla B son las que por origen más se siembran en el país, al disponer de 15 clones que representan un 12,9% del total identificado (Figura 18). Las variedades procedentes de Serie São Pablo representadas con la Sigla SP ocupan el segundo lugar al contar con 14 clones, equivalentes al

12,1% del total existente en el país; los clones pertenecientes a la Sigla H originarios de Hawai con 12 clones (10,3%). En el presente Censo se nota un importante resurgimiento de los clones nacionales identificados internacionalmente y nombrados con la Sigla LAICA, al reportar el cultivo comercial de 26 clones (22,4%), muchos de ellos aún en áreas muy pequeñas. Esas cuatro Siglas (SP, B, H y LAICA) representada por 67 variedades, significa el 57,75% del total cultivado en el país, lo que demuestra su excelente capacidad de adaptación y aceptación por parte de los agricultores (Cuadro 34).

La Serie CP procedente de Canal Point (USA) está representada por 10 variedades (8,6%) y las procedentes de Queensland, Australia (Sigla Q) y Brasil (Sigla RB) con 7 variedades (6,0%) cada una, son también muy importantes entre otras 16 Siglas en las que se ubica el resto de clones identificados en el Censo.

En la Figura 18 se expone de manera gráfica la distribución de los principales materiales genéticos cultivados en el país agrupado según su Sigla de Origen. En el Cuadro 34 y la Figura 19 se presenta complementariamente el área de caña sembrada en el país, expresada de acuerdo con la Sigla de Origen de las variedades cultivadas, en cuyo caso se nota que la Serie CP es la que más área posee sembrada con el 24,7% correspondiente a 13.002,5 has, seguida por la Serie SP con 9.157,0 has para un 17,4%; sólo esas dos Siglas significan 22.159,5 has para un significativo 42,1% del área total sembrada con caña en el país. El Censo realizado en el año 2007 reveló un comportamiento similar con un área de 23.860,9 has para un 45,1%; en el Censo del año 2003 los mismos valores fueron de 21.563,2 has para un 49,1% (CHAVES *et al* 2004 y 2008).

Los cuatro orígenes genéticos principales (SP, B, H, y LAICA) integran como se indicó un total de 67 variedades comerciales muy importantes que representan el 57,75% del total de los materiales genéticos identificados como cultivados en Costa Rica. Esas 4 Siglas representan a su vez un área total sembrada con caña de 33.799,46 has que implica el 64,26% del área total.

Destaca el hecho de que de las 22 Series indicadas hay tres variedades identificadas con nombre propio: PINDAR y otras dos que son reconocidas por los agricultores nacionales con nombres locales, como SABORIANA y COIMBATORE, cuyo origen se desconoce. En el caso de PINDAR se tiene certeza de que su Origen es Australiano (CHAVES 1995b).

El hecho de disponer de muchas variedades cultivadas no implica de manera alguna que el área sembrada de todas ellas sea relevante, como se demuestra en el caso particular de las 12 (10,3%) variedades de la Sigla H, cuya área representa apenas el 3,4% (1.776,0 has) del total sembrado con caña de azúcar en el país. Situación similar acontece con la Sigla LAICA que posee 26 variedades (22,4%) que representan solo el 1,9% (992,5 has) del área sembrada en el país. En el caso de la Serie Norte Argentino identificada por la Sigla NA, existen solo dos variedades cultivadas en el país (1,7%) cuya área representa sin embargo el 14,1% (7.442,29 has) del área cañera nacional, la mayor de todas desde hace varios años.

Para concluir con una mayor certeza esta interesante relación, en el Cuadro 34 se establece una Relación Aritmética para las variables: Área Sembrada / N° de Clones, lo que cuantifica y describe con mayor certeza el punto.

Puede interpretarse en este sentido en el Cuadro 34, que entre mayor sea el valor de la Relación, mayor eficiencia técnica y grado de adaptación existe por parte de la Sigla de variedades analizada. Los mejores índices los alcanzan en orden de importancia las series NA, CP, Mex, SP, SABORIANA, NCo, B y Q, lo que nos lleva a concluir que las variedades de ese origen son las que mayor adaptación, mejor productividad y más aceptación tienen por parte de los productores nacionales de caña de azúcar. Otros clones poseen por el contrario una baja relación como acontece con la POJ, COIMBATORE, C, Co, BT, BJ y LAICA, entre otras.

Seguidamente se realizará un análisis específico de los clones cultivado con base en su Sigla Genética de Origen, a efecto de conocer su situación particular. Dicho análisis es efectuado apenas para las Series que más clones mantienen cultivados en el país, como son en este caso B, CP, H, LAICA, Mex, Q y SP.

D.4.1 Sigla Barbados (B)

Las variedades de caña de azúcar procedentes de Barbados (B) son bastante antiguas en cuanto a la vinculación que han mantenido con la agroindustria azucarera costarricense, de lo cual hay numerosa evidencia escrita, puesto que desde hace bastantes décadas han sido cultivadas con gran preferencia por parte de nuestros agricultores, llegando a ocupar en alguna época las posiciones preferenciales como materiales de siembra comercial, representando por muchos años nuestra base productiva.

El Cuadro 35 y la Figura 20 demuestran con base en el resultado del muestreo realizado, que en el país se cultivaron comercialmente en el año 2010 un total de 15 variedades de la Sigla B para una representatividad nacional del 16,9% correspondiente a 8.871,5 has.

De la Sigla B las variedades más importantes por el área sembrada que ocupan en el país se tienen B 82-333 (5,9%), B 80-689 (4,1%), B 76-259 (2,3%) B 77-95 (1,7%) y B B 89-1351 (1,0%), cuya representatividad integral como Sigla es del 88,7% y nacional del 15,0% (7.870,4 has).

Se evidencia la antigüedad de las variedades que conforman esta Sigla Genética puesto que según su año de origen, hay clones liberados en las décadas de los años 40, 50, 60, 70 y 80; entre los cuales 5 son de la década de los años 70 y 4 de los años 80, lo que ratifica su potencial y su capacidad de adaptación.

D.4.2 Sigla Canal Point (CP)

Esta es una serie de variedades de uso relativamente reciente pero de muy buena adaptación y resultados productivos y comerciales, principalmente en las condiciones de producción de las regiones bajas del país (< 350 msnm).

Actualmente esa Serie genética dispone de 10 variedades comerciales y promisorias sembradas, como se indica en el Cuadro 36; la mayoría (5= 50,0%) de las cuales corresponden a materiales liberados en la década del 80 y 3 (30,0%) en la de los años 70.

El área sembrada con variedades de esta Sigla se concentra principalmente en CP 72-1210 (47,3%) y CP 72-2086 (47,2%) como lo muestra la Figura 21, las que en conjunto representan el 94,5% (12.283,4 has) de toda la Sigla, cuya participación nacional es de 13.002,5 has para un significativo 24,7%.

D.4.3 Sigla Hawái (H)

Como oportunamente se comentó, esta serie de variedades de caña es de excelente y casi exclusiva adaptación a las difíciles condiciones del cultivo prevalecientes en las Zonas Altas (+ 1.000 msnm) del país, donde otras variedades no prosperan o su desarrollo vegetativo y productivo es muy lento, limitado y comercialmente poco rentable, lo que las inhabilita como opciones comerciales viables.

Pese a que el número de variedades identificado en el campo por el estudio es alto (12), en realidad el área sembrada (1.776,0 has) equivalente al 3,38% del área nacional se concentra principalmente en apenas dos variedades: H 77-4643 (77,9%) y H 77-2545 (14,5%), cuya área total es de 1.639,9 has (Figura 22). La representación grupal de esos dos clones es en este caso del 92,3% y la nacional del 3,12%. Destaca la aparición de clones nuevos como H 78-2313 como se indica en el Cuadro 37, pese a lo cual su desempeño comercial ha evolucionado poco; hay que tomar en cuenta que el ciclo vegetativo en estos casos es bianual (18-22 meses) por lo que su valoración comercial es más lenta.

De los clones de esta Sigla hay cuatro: H 32-8560, H 44-3098, H 60-8521 y H 70-0144, cuya área de cultivo va en reducción acelerada con el tiempo, por lo que de seguro algunos de ellos desaparecerán en los próximos años, tal como aconteció hace algún tiempo con H 37-1933, H 49-5, H 49-104, H 50-7209, H 54-775, H 56-4848, H 57-5174 y H 59-3775, entre otras, luego de haber constituido la base productiva de las Zonas Altas por varias décadas de las localidades donde se cultivaron comercialmente.

D.4.4 Sigla LAICA

Esta Serie genética particular de variedades nacionales inscritas y reconocidas internacionalmente por la Sigla LAICA, son producto del esfuerzo que el Sector Azucarero Costarricense por medio de DIECA como organismo tecnológico especializado de carácter sectorial, ha desarrollado durante 28 años (1982-2010) de labor continua y sistemática en esta materia, procurando identificar variedades bajo nuestros propios criterios y necesidades particulares.

Pese al enorme trabajo y esfuerzo desarrollado hasta el momento, el impacto que se ha logrado es aún relativamente bajo, como se indicó en el Censo anterior del 2007, puesto que como puede concluirse del Cuadro 38 y la Figura 23, hay en el país cultivadas en la actualidad 26 variedades cuya área total es de 992,51 has, lo que representa apenas el 1,89% del total nacional.

La adaptabilidad de los materiales liberados para uso comercial ha sido preferencialmente positivo en las condiciones difíciles de la Región Atlántica, la Zona Sur y el Valle Central Occidental, donde han mostrado buena aceptación en numerosas localidades ubicadas en altitudes (msnm) variables, como se analizará más adelante.

De esta Sigla genética las variedades LAICA 01-604, LAICA 03-805 y LAICA 04-825 son las que más cultivan, pues en conjunto significan el 79,8% (791,7 has) del área cultivada con esa Sigla. A su vez LAICA 96-02, LAICA 04-303 y LAICA 05-802 son tres variedades que vienen manteniendo un comportamiento aceptable por lo que tipifican como promisorias; en tanto que LAICA 04-261 ha mostrado alguna adaptación a las condiciones húmedas de la región de Turrialba (< 800 msnm), por lo que se encuentra aún en fase de validación comercial.

Desde hace 12 años (año 1998) se vienen realizando en el país Cruzamientos Genéticos direccionados empleando como progenitores clones de reconocida adaptabilidad y productividad agroindustrial en el país, por lo que se espera en el mediano plazo contar con híbridos de gran potencial comercial para nuestras condiciones agro productivas particulares, como de hecho ya viene aconteciendo.

Pese a todo, las variedades LAICA cultivadas en la actualidad representan una opción comercial para muchos agricultores, como lo demuestra su aceptación en Zonas difíciles como San Carlos, Turrialba, el Valle Central Occidental y Puntarenas, principalmente. La cantidad de clones promisorios de la Sigla LAICA que se encuentran en fase final de validación como se demuestra en el presente caso es importante y se espera se incremente con el tiempo.

D.4.5 Sigla México (Mex)

Los clones procedentes de México han significado otra opción tradicional interesante para el cañicultor costarricense, habiéndose cultivado por muchos años principalmente en el Valle Central Occidental, la variedad Mex 57-473, conocida y nombrada erróneamente en años anteriores como Mex 58-1230. Dicha variedad ingresó al país para investigación y evaluación agroindustrial en el año 1966, conjuntamente con otras 16 variedades como oportunamente lo indicara CHAVES (1995b).

En la actualidad se mantienen cultivadas en el país cuatro variedades de origen Mexicano, pese al gran número que en los últimos años han ingresado y se han investigado en condiciones diferentes de cultivo.

De las 4 variedades sembradas actualmente la Mex 79-431 y en mucho menor grado la Mex 57-473 son las que más se cultivan, ocupando ambas el 99,7% del área específica ocupada por esos materiales y el 6,21% nacional con 3.262,25 has. En total las 4 variedades ocupan un área de 3.271,7 has, lo que representa el 6,22% del área cañera nacional (Cuadro 39 y Figura 24). Resulta muy destacable la excelente adaptación y aceptación que ha tenido la variedad Mex 79-431, como se demostró en el Cuadro 33, lo cual surge y fundamenta en su calidad.

D.4.6 Sigla Queensland (Q)

Las variedades de origen Australiano han sido por antecedente, tradición y gran aceptación por parte de los productores nacionales virtud de sus atributos agroindustriales, motivo por el cual su adaptación y estudio permanente resultan fundamentales. Es por esta razón estratégico el poder disponer en fases sistemáticas de estudio, materiales genéticos de este origen en la búsqueda permanente de nuevas opciones de cultivo para nuestros agricultores. Los clones Sigla Q han mantenido por referencias y antecedentes productivos virtud de su origen, gran expectativa en el

país, pues no puede desconocerse ni dejar de tomarse en cuenta el hecho de que Australia es desde hacen muchos años uno de los países que expone la más avanzada tecnología en el campo productivo de la caña y la fabricación de azúcar.

Las variedades de la Sigla Q procedentes y originarias de Queensland, Australia, han mostrado especial adaptación a las condiciones productivas del país en tiempos pasados, como lo demuestra el cultivo de los clones Q 63, Q 68, Q 75, Q 77, Q 99 y Q 102, de lo cual hay aún evidencia actual con la presencia comercial de la variedad Q 96.

El estudio realizado en el 2010 reveló la presencia de 7 variedades de la Sigla Q en el país, como lo muestra el Cuadro 40, los cuales mantienen cubierta un área de 3.991,7 has que representó globalmente un 7,59% del área total sembrada con caña destinada a la fabricación de azúcar.

De dicha Sigla, la variedad Q 96 es la que desde hace muchos años ha dominado comercialmente como material de siembra en el país, al representar el 71,9% (2.868,8 has) del área sembrada con esa Sigla y un 5,45% del área cañera nacional. Le siguen en orden de importancia aunque de manera muy distante en cuanto a área de cultivo e importancia comercial se refiere, los clones Q 132, Q 138 y Q 135, los cuales reportan 773,9, 156,6 y 139,5 has que representan un 1,47%, 0,30% y 0,26% del total de caña nacional.

Es destacable identificar la presencia y aparición desde hace ya algunos años en el entorno productivo nacional, de algunos clones diferentes pertenecientes a la misma Sigla, como es el caso de Q 117, Q 124, Q 132, Q 135 y Q 138, los cuales se mantienen en valoraciones de índole semicomercial aunque con incremento en las áreas de cultivo de algunas de ellas, como ya se indicó.

Digno de comentar es el caso particular de la variedad Q 124, una de las más importantes que ha desarrollado la agroindustria azucarera australiana y que por muchos años fue la base de su producción, la cual sin embargo en Costa Rica no ha tenido mayor evolución e importancia. En el Censo realizado en el año 2010 se reportó un área cultivada en la zona del Pacífico Central de apenas 80,73 has y en el 2010 se identificaron solo 13,32 has, lo que denota su limitada adaptación a nuestras condiciones de producción.

D.4.7 Sigla São Paulo (SP)

Este origen de variedades representa una Sigla de clones que ha mostrado desde hace muchos años una excelente adaptación a las condiciones de cultivo del país, manifestando un importante potencial productivo a las variables condiciones agro ecológicas nacionales que van desde el nivel del mar hasta las prevalecientes a los 1.500 msnm.

Actualmente se identifican como sembradas en el país un total de 14 variedades de este Origen (Cuadro 41), cuya área cubierta es de 9.157,0 has (17,4%), entre las cuales se encuentra la problemática variedad SP 71-5574 cuya área muestreada en el presente caso fue de 1.493, 8 has, muy inferior (-1.741,4 has = 53,83%) a las 3.235,2 has reportadas por el Censo 2007.

La Sigla SP está dominada básicamente por 5 variedades: SP 70-1284 (29,5%), SP 81-2068 (17,2%), SP 71-5574 (16,3%), SP 81-3250 (15,8%) y SP 79-2233 (13,9%), las que integralmente representan el 92,7% (8.485,0 has) de la Sigla y significan el 16,1% del área nacional sembrada con caña, como se observa en la Figura 26.

Las variedades SP 81-2068 y SP 81-3250 pertenecientes a esta Sigla genética vienen demostrando desde hace algún tiempo gran adaptación agronómica y buenos resultados agroindustriales, lo que ha favorecido su incremento productivo de manera significativa. El clon SP 79-2233 ha venido mostrando pese a su buena condición agro productiva una acelerada reducción de área sembrada, lo cual se debe principalmente a su relativa susceptibilidad a la Roya Naranja. Entre el 2007 y el 2010 la variedad pasó de tener cultivadas 2.425,2 has a 1.271,6 has, lo que significa una disminución de 1.153,6 has correspondiente al -47,6%. La dramática reducción del área sembrada en el país acontecida con la variedad SP 71-5574 ya ha sido suficientemente comentada.

D.5 Variedades Cultivadas Según Sigla y Cantón

El análisis individual de las variedades cultivadas efectuado por región y cantón se estima muy importante y sobre todo bastante revelador de la realidad del campo; sin embargo, el estudio de esas mismas variables pero utilizando como criterio selectivo de diagnóstico en esta oportunidad la Sigla de Origen Genético resulta igualmente interesante, ya que muestra comportamientos, preferencias y tendencias de uso comercial relevantes por parte de los usuarios de las mismas.

Un detalle de Siglas de variedades sembradas comercialmente por cantón en las Secciones Este y Oeste de la Región de Guanacaste, revela de acuerdo con el Cuadro 42, que en esas localidades se cultivan 40 clones pertenecientes a 13 Siglas de diverso origen, lo que representa un 59,1% del total empleado en el país (22 siglas).

La Sigla de mayor representatividad en la región de Guanacaste virtud del área sembrada es la CP con un área de 9.701,0 has (31,9%); basado en las 3.061,2 has, 2.684,0 has y 2.523,9 has sembradas específicamente en los cantones de Carrillo, Cañas y Liberia, respectivamente, lo que aportó un 31,5%, 27,7% y 26,0% a esa área para significativo un 85,2% conjunto. A esa Sigla le sigue la NA con un área sembrada de 7.437,3 has (24,5%), mostrando equilibrio en cuanto a siembras entre los cantones de Bagaces (30,1%), Liberia (27,8%), Cañas (25,4%) y Carrillo (16,0%), respectivamente, cuyo total conjunto fue del 99,3%. En tercer lugar se ubicó la Sigla B con 4.691,0 has, lo que representó un 15,4% del total regional, desagregado básicamente por siembras en los cantones de Carrillo (31,9%), Liberia (31,8%) y Cañas (13,7%), para un valor conjunto del 77,4% (3.630,9 has). Muy próxima se ubica en el cuarto lugar la Sigla SP, también importante, siendo Liberia (36,8%) y Cañas (22,8%), las dos zonas de mayor representatividad, para un 59,6% conjunto correspondiente a 2.787,7 has cultivadas. De manera más distante se ubican las variedades de la Sigla Mex con un área cultivada de 1.750,4 has, cuya zona preferencial de cultivo la representa el cantón de Carrillo con un 77,4%.

Puede asegurarse que la región Guanacasteca sustenta su producción de caña de azúcar preferencialmente en la siembra de variedades pertenecientes a 4 Siglas: CP (31,9%), NA (24,5%), B (15,4%) y SP (15,4%), para un total conjunto de 26.500,6 has y un significativo

87,2%. Otros orígenes corresponden en orden de importancia a las Siglas: Mex, NCo, RB, Q, BJ, LAICA, Ja, HoCP y C.

La situación del Pacífico Central es pese a compartir condiciones agro climáticas y productivas similares con la Región de Guanacaste algo diferente en este aspecto, como lo demuestra el Cuadro 43, al revelar que la base de cultivo se concentra fundamentalmente en tres Siglas de origen varietal dominadas por la CP con un área cultivada de 2.915,0 has, equivalente al 56,3% del total local. Le siguen la Serie SP con 1.009,7 has para un 19,5% y clones de la Sigla B con 997,2 has para un 19,3%. En total esas tres Siglas significan el 95,1% de la región. El cantón más importante de cultivo en la región pacífica es en los tres casos Puntarenas con una representatividad específica del 93,3%, 98,2% y 91,2%, para cada una de esas Siglas. Otras Siglas cultivadas en orden de importancia por su área sembrada la región son: RD, Q, BT y RB.

Al integrar y consolidar la zona baja (< 300 msnm) como una única región denominada y conocida como Pacífico Seco, como se anota en el Cuadro 44, se concluye que las Siglas dominantes y de mejor adaptación en la región son por su importancia en cuanto al área sembrada por las 48 variedades identificadas, las siguientes: CP con 12.616,0 has para un 35,5% del total, seguida por NA con 7.437,3 has (20,9%), B con 5.688,2 has (16,0%) y SP con 5.681,0 has (16,0%), lo que en conjunto implica un muy significativo 88,34% local correspondiente a 31.422,5 has, lo cual representa a su vez el 59,2% del área nacional. Otras Siglas también importantes en esta amplia región son: Mex, NCo, RB, Q, BJ, RD, LAICA, Ja, HoCP, BT y C, para un total de 15 orígenes.

La Sección Este del Valle Central destaca según el Cuadro 45, la siembra comercial de 42 variedades pertenecientes a 12 Siglas de diferente Origen, de las cuales las 4 más dominantes son: Mex con 963,5 has y una representatividad del 33,1%; SP con 849,1 has para un 29,2%; Q con 472,2 has (16,2%) y RB con 332,1 has (11,4%); todo para un área de 2.617,0 has correspondiente al 90,0% de toda la Zona. El cantón de Grecia fue el más influyente al sembrarse el 80,6%, 59,8%, 94,2% y 73,0% de esas cuatro Siglas particulares, respectivamente. Otras Siglas cultivadas en orden de importancia por el área que representan son: RD, PINDAR, B, LAICA, PR, NA, Co y H.

La Sección Oeste del Valle Central representada por el Cantón de San Ramón, muestra por su parte (Cuadro 46), que las Siglas más importantes por la adaptación y resultados productivos de las 26 variedades identificadas en la región son: H con un área sembrada de 213,2 has correspondiente al 52,6%, seguida por B con 52,3 has (12,9%), RB con 45,1 has (11,1%) y Q con 43,8 has (10,8%), para un área sembrada de 354,5 has representativa del 87,4% de toda la zona. Otras Siglas identificadas según importancia en el lugar son: Mex, SP, Co, LAICA y POJ.

Al integrar y unificar la Región del Valle Central Occidental (Zonas Este + Oeste) como lo muestra el Cuadro 46, se encuentra que las Siglas dominantes de las 54 variedades comerciales de caña son por su importancia las siguientes: Mex (29,6%), SP (26,0%), Q (15,6%), RB (11,4%), H (6,5%), RD (4,0%) y B (3,2%), para un total conjunto del 96,2%, lo que evidencia un equilibrio interesante al existir varios orígenes operando como opciones de siembra.

La Zona Norte representada por los cantones de San Carlos y Los Chiles (Cuadro 47) concentra las 32 variedades sembradas comercialmente en básicamente 5 Siglas de origen, como son: Q con 1.630,2 has para un 27,2%, SP con 1.273,9 has (21,2%), B con 925,1 has para una representatividad del 15,5%, SABORIANA con 648,8 has (10,8%) y Mex con 536,7 has para un 9,0%; todo integralmente para un área cultivada con variedades pertenecientes a esas Siglas de 5.014,8 has correspondiente al 83,8%. Otras Siglas también cultivadas en la región son por orden de importancia: PR, LAICA, PINDAR, RB, H, RD, BJ y CP.

La Región Atlántica es muy particular en cuanto al origen de sus 24 variedades de caña sembradas comercialmente, como lo demuestra el Cuadro 48, esto por cuanto se identificaron tres Siglas dominantes como son: B con un área de 1.597,2 has para una representatividad del 46,2%, H con 1.546,4 has (44,7%) y en mucho menor grado PINDAR con 220,3 has (6,4%), para un valor conjunto de 3.363,9 has y un 97,3%. Otras Siglas también sembradas fueron: Q, LAICA, Mex, COIMBATORE, RB, BJ y POJ. El cantón más influyente en la siembra de clones de la Sigla B es Turrialba con el 67,2%, Jiménez con la Sigla H con el 89,3% y Turrialba en PINDAR (76,1%).

En el caso de la Región Cañera Sur representada por los cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires (Cuadro 49), se tiene el dominio de la Serie Q y ya no solo la SP como sucedía anteriormente con la presencia de la SP 71-5574. La Sigla Q está representada por la variedad Q 96, la cual mantiene cultivada según muestreo realizado en la zona un área de 1.674,2 has correspondiente al 36,0%. La Sigla SP sigue manteniendo mucha relevancia en la región, al reportar sembrada un área de 1.341,1 has para un 28,5%. Otras Siglas sembradas en el lugar en áreas menores son: LAICA, B, CP, PR y RB. Destaca el hecho que la tradicional variedad PINDAR ya no aparece citada como sembrada, lo que reviste sorpresa virtud de su otrora importancia en esta región.

Con base en los resultados del ejercicio anterior, es viable determinar e inferir con alto grado de certeza, respecto a la mejor adaptabilidad edafoclimática de los clones sembrados, resultados productivos y aceptación por parte de los agricultores en relación al origen de los mismos, lo que debe orientar las políticas de introducción y evaluación de clones promisorios en procura de seleccionar con mayor probabilidad variedades de aceptable uso comercial.

El Cuadro 50 presenta la relación existente entre las 22 Series de origen de las 116 variedades cultivadas comercialmente en los 27 cantones productores de caña diagnosticados en todo el país. Como se observa en los resultados de dicho Cuadro, hay Siglas con mayor preferencia de cultivo en algunas localidades respecto a otras, aún dentro de una misma región o zona, como acontece por ejemplo con NA, la cual se siembra en 7 (25,9%) de los 27 cantones estudiados, lo que resulta muy revelador de su potencial y preferencia. Le anteceden entre muchas otras las Siglas SP con reportes en 20 cantones lo que representa un 74,1%, B con siembras en 19 cantones (70,4%), Mex con 16 (55,2%) y RB con 17 (63,0%) cada una; asimismo, la Sigla CP con 13 reportes (48,1%) y LAICA con 12 (44,4%) cantones de siembra, entre otros.

Hay por el contrario Siglas pertenecientes a variedades muy selectivas y de uso regional limitado y aislado como acontece con C, HoCP, Ja y COIMBATORE, al sembrarse apenas en sólo un cantón (3,7%); como también BT, Co, NCo, POJ y SABORIANA que se cultivan en no más de 3 cantones (11,1%). La BJ se siembra en apenas 4 cantones del país (14,8%).

Se aprecia también que hay cantones que cultivan solamente variedades de un único Origen genético, como ocurre en Orotina con la Sigla RD, Paraíso de Cartago con H y San Mateo con RD. Los cantones de Abangares y Santa Bárbara cultivan solo clones pertenecientes a dos Siglas, CP y RB en el primer caso y Mex y RB en el segundo. La misma información del Cuadro 50 se presenta en el Cuadro 51 aunque expresada en forma porcentual, indicando en dicho caso el uso proporcional y porcentual de siembra de cada Serie de variedades por cantón.

Se verifica por ejemplo en dichos Cuadros, que la sigla B mantiene su mayor representatividad en cuanto a área sembrada en el cantón de Carrillo, donde del total del área cultivada en el país con variedades de esa Sigla (8.871,5 has), allí se ubica el 16,9% correspondiente a 1.498,1 has; seguido por Liberia con el 16,8% y Turrialba con el 12,1%, para un total del 45,8% del área de siembra con B solamente en esos 3 importantes cantones productores de caña.

En el caso de la bien ponderada y tradicional Serie CP, el 23,5% (3.061,2 has) de las variedades de ese origen se cultivan en el cantón de Carrillo, el 20,9% en Carrillo (2.720,9 has), el 20,6% en Cañas y el 19,4% en Liberia, lo que representa un 84,5% del total.

La Sigla Mex concentra sus áreas de siembra básicamente en 3 cantones: Carrillo (41,4%), Grecia (23,7%) y San Carlos (16,4%), para un 81,5% (2.667,6 has) conjunto. Tendencia similar acontece con la Sigla SP es diferente virtud de que se encuentra mejor distribuida geográficamente, pues el 18,8% (1.066,4 has) se cultiva en el cantón de Liberia, en Cañas el 11,6% y en Puntarenas el 10,8% para un 41,3% conjunto.

Lo concerniente a la conocida y aceptada Sigla Q, posee su mayor área cultivada en el cantón de Pérez Zeledón con 1.172,8 has para un representativo 29,4%, seguido por San Carlos con el 26,1%, Los Chiles con el 14,7% y Buenos Aires con el 12,6%, para un área total de 3.304,4 has correspondiente al 82,8% de toda la Sigla.

La Serie NA muestra un equilibrio de siembra entre tres cantones concentrado casi exclusivamente en la Región de Guanacaste, al presentar un 30,1% de su área en Bagaces, un 27,8% en Liberia y un 25,4% en Cañas, para un significativo y representativo total conjunto del 83,3%.

La situación de las variedades de la Sigla H y el clon SABORIANA son aún más puntuales y específicas, pues en el primer caso el 77,8% (1.381,3 has) del área se ubica según el Cuadro 50 en el cantón de Jiménez, y en el segundo, el 99,5% (645,6 has) en San Carlos. Con la COIMBATORE se tiene que el 100% se siembra en Turrialba al cultivar 3,5 has.

Las variedades de la Sigla RB se siembran en 17 cantones pero principalmente en los cantones de Grecia con el 25,6% (242,4 has), Carrillo (16,3%) y Cañas (15,6%) para un 57,5% conjunto, lo que demuestra la gran adaptabilidad de sus clones a condiciones de cultivo variables.

Las variedades nacionales de Sigla LAICA concentran sus áreas de cultivo básicamente en el cantón de Pérez Zeledón, donde representan un significativo 51,4% (510,5 has) del área, el cantón de San Carlos con el 22,3% y el 16,0% en Buenos Aires, todo para un conjunto del 89,7%. La Serie RD se ubica preferencialmente en los cantones de Grecia (54,5%) y San Mateo (24,4%).

Interesantes vinculaciones, inferencias y deducciones pueden realizarse de forma similar con otras Siglas genéticas y clones de caña, lo que permite establecer algunas relaciones y tendencias muy importantes en cuanto a los gustos y preferencias particulares de los agricultores, fundamentados en la experiencia y los antecedentes productivos; así como de las localidades donde éstos se encuentran ubicados. De hecho se mantuvo vigente al igual que aconteció en los dos Censos anteriores realizados en los años 2003 y 2007 (CHAVES *et al* 2004, 2008) preferencias y vinculaciones directas de algunas localidades por Siglas específicas de variedades.

D.6 Variedades Cultivadas Según Vertiente y Piso Altitudinal

Es de sumo interés con visión pragmática el poder ubicar y organizar la información de las variedades sembradas comercialmente en el país de acuerdo con la altitud (msnm) de las localidades en donde se cultivan, pues ello evidencia en algún grado la capacidad adaptativa de los diferentes materiales genéticos a las condiciones e influencia climática a que están sometidas.

Los Cuadros 52 y 53 presentan de forma detallada la información de las variedades cultivadas y la altitud de siembra aproximada, organizada en 7 Pisos Altitudinales; la cual fue a su vez referida para las dos Vertientes existentes en el país: PACÍFICA y ATLÁNTICA. Dichas Vertientes mantienen como es de todos conocido, patrones de clima, tipos de suelos, topografía (relieve), condición hídrica y manejo agronómico algo diferentes, motivo por el cual se generan a partir de ellos conclusiones de gran interés práctico y estratégico para la correcta toma de decisiones.

Ambos Cuadros detallan y nombran los distritos y los cantones cuya altitud (msnm) promedio se ubica dentro de cada rango específico, anotando además la Sigla genética de origen y el número de las variedades cultivadas, independientemente de su área sembrada.

Dicha información es a su vez resumida en los Cuadros 54 y 55 y expuesta gráficamente en la Figura 27, anotándose para cada Piso Altitudinal y Vertiente el número de cantones y distritos incluidos; así como el número de variedades y sus respectivas Series genéticas de origen sembradas en cada uno de esos rangos.

Se concluye a partir de toda esa información, que en la Vertiente Pacífica se siembran 94 variedades, lo que representa un 81,0% del total (116) nacional; en tanto que en la Atlántica se cultivan 47 variedades para un 40,5%.

Se encontró que en la Vertiente Pacífica el rango de altura que más cantones y distritos cañeros involucran, fue el < 200 msnm con 11 y 24, respectivamente. En el Atlántico fue el rango de 601 a 800 msnm con 3 cantones y 8 distritos.

Para contar con una mejor capacidad de interpretación de la adaptación y uso comercial de los clones de caña sembrados en el país según Piso Altitudinal (msnm), se presentan complementariamente los Cuadros 56, 57 y 58, en los cuales se detalla según Vertiente la presencia de las 116 variedades identificadas en el estudio. El Cuadro 56 expone la situación de siembra de las 94 (81,0%) variedades cultivadas en la Vertiente Pacífica en los 7 diferentes rangos altitudinales (msnm); en tanto que el Cuadro 57 lo hace para las 47 (40,5%) variedades

sembradas en la Vertiente Atlántica. Ambos resultados se integran para alcanzar una visión global en este caso para las 116 variedades sembradas en todo el país en el Cuadro 58.

Como se aprecia en la información contenida en los Cuadros indicados anteriormente, hay variedades como es el caso de B 76-259 que en la Vertiente Atlántica se cultiva desde el nivel del mar hasta alturas próximas a los 1.200 msnm. Igual situación acontece con el clon B 77-95. La B 76-385 se reporta sembrada en el rango inferior a 800 msnm (Cuadro 57) sin evidencia de áreas entre los 401 y 600 msnm. La variedad H 77-4643 se reporta sembrada en el rango superior a 401 msnm. En la Vertiente Pacífica esa última variedad se cultiva sólo en los rangos que van de 801 a 1.200 msnm como se aprecia en el Cuadro 56.

La variedad Q 96 se cultiva de acuerdo con la misma información en todo el Piso Altitudinal de la Vertiente Pacífica y hasta los 1.200 msnm de la Atlántica, lo que demuestra y ratifica nuevamente su excelente capacidad adaptativa a las diversas condiciones en que se produce la caña de azúcar en Costa Rica (Cuadros 56, 57 y 58).

En lo que respecta a los clones de origen Hawaiano (Sigla H), se tiene que su cultivo ocurre fundamental y mayoritariamente en la Vertiente Pacífica a partir de los 1.000 msnm; mientras que en el caso de la Atlántica pareciera que su adaptación a las condiciones de la región son mayores, puesto que se cultivan con mayor intensidad desde los 401 msnm, como ocurre específicamente con el clon H 77-4643 en algunos distritos de la región de Turrialba. Hay otras excepciones como acontece con las variedades H 44-3098 y H 60-8521 que se les encuentra cultivadas entre los 601 y 800 msnm (Cuadros 53 y 57).

Existen por el contrario, variedades de reconocida y demostrada adaptación a las bajas altitudes y condiciones agro climáticas particulares de la Vertiente Pacífica, como ocurre en el caso específico de B 74-132, B 79-360, B 80-689, B 87-770, BJ 75-04, CP 72-1312, CP 80-1743, CP 86-1633, CP 88-1696, CP 89-2143, CP 92-664, HoCP 85-845, Ja 60-5, LAICA 00-301, LAICA 04-303, LAICA 04-316, LAICA 04-321, LAICA 04-324, LAICA 04-341, Mex 79-431, NA 56-42, NA 85-1602, NCo 310, NCo 376, Q 99, Q117, Q124, RB 72-454, RB 72-1012, RB 85-5463, RB 85-5563 Y SP 70-1284, puesto que su mejor adaptabilidad es inferior a los 200 msnm. Muchos de esos clones son casi exclusivos de esa Vertiente (Cuadro 56).

Las variedades B 82-333, BT 65-152, CP 72-1210, CP 72-2086 y SP 70-1284 se cultivan en la Zona Pacífica en alturas inferiores a los 400 msnm, mostrando la última de ellas adaptación en localidades productoras de la Zona Atlántica ubicadas abajo de 400 msnm.

En el caso de la tradicional B 47-44 acontece una situación excepcional de adaptabilidad, puesto que como puede verificarse en los Cuadros 52, 53, 54, 55, 56 y 57, la variedad se cultiva en varios Rangos en ambas Vertientes en buena parte del piso altitudinal, exceptuando en los niveles de 0-200 y más de 1.200 msnm en ambas Vertientes.

Los clones B 89-1351, CP 87-1248 y LAICA 05-802 reportan siembra comercial en un piso ubicado entre los 201 y 1.000 msnm.

Caso excepcional se da con tres variedades específicas, las cuales mantienen plantaciones comerciales ubicadas en todos los 7 pisos altitudinales: B 77-95, Q 96 y SP 71-5574, lo cual revela su alta “*plasticidad genética*” traducido en su capacidad de adaptación. Individualmente y en el caso específico de la Vertiente Pacífica, solo Q 96 y SP 71-5574 cubren esos mismos niveles; en tanto que en la Vertiente Atlántica no se siembra ningún clon que abarque los 7 niveles establecidos, siendo Q 96 el más cercano, exceptuando su cultivo en altitudes superiores a los +1.200 msnm (Cuadro 56, 57 y 58).

Las variedades de Sigla LAICA poseen por su parte amplia y diferenciada adaptabilidad a alturas variables, puesto que en la Vertiente Atlántica se cultivan en 4 (57,1%) de los 7 pisos altitudinales evaluados. En la Vertiente Pacífica su adaptabilidad es superior (85,7%) al cultivarse en 6 niveles altitudinales, como lo demuestran los Cuadros 56, 57 y 58. Solo el clon LAICA 87-17 pareciera tener adaptación a las condiciones prevalecientes en altitudes superiores a los 1.200 msnm de la Vertiente Pacífica (Cuadro 56); en tanto que son tres los clones con adaptabilidad arriba de los 1.000 msnm, como son: LAICA 87-17, LAICA 92-14 y LAICA 04-256, lo que refuerza la importancia de introducir clones de Origen Hawaiano Sigla H, aptos para esas alturas y condiciones.

Existe un buen número de variedades que presentan en términos generales una buena adaptación como ocurre con B 76-259, B 77-95, H 77-4643, Mex 79-431, Q96, RB 73-9735, RD 75-11, SP 71-5574, SP 71-6180 y SP 79-2233; propiedades que serán de gran utilidad para el Programa Nacional de Mejoramiento Genético, al momento de identificar los progenitores a utilizar para los próximos cruzamientos (Cuadro 58).

D.7 Distribución de las Variedades Según Sigla, Vertiente y Piso Altitudinal

Los Cuadros 52, 53, 56, 57 y 58 y la Figura 27, permiten ubicar en lo específico con detalle y bastante certeza las variedades cultivadas en Costa Rica según Vertiente y Piso Altitudinal (msnm), lo que aporta como se analizó anteriormente, información muy importante y valiosa para determinar la capacidad de adaptación de los materiales genéticos de caña sembrados en el país, lo cual trasciende también a la determinación de los progenitores que serán empleados en los cruzamientos genéticos nacionales. Los Cuadros 54, 55, 59, 60, 61 y 62 ubican por su parte y de acuerdo con las Siglas de origen, los materiales genéticos empleados comercialmente en el país según Vertiente y Piso Altitudinal.

Como se infiere del análisis de toda esa información, dicha capacidad es bastante variable, amplia en algunos casos aunque limitada en otros. Los Cuadros 60, 61 y 62 exponen por su parte con gran detalle de manera específica para las Vertientes Pacífica y Atlántica e integral también a nivel nacional, respectivamente, la siembra de variedades según Sigla de origen y altitud.

En la Zona Pacífica en el nivel 0-200 msnm se tienen sembradas de acuerdo con el Cuadro 60, variedades de 20 de los 22 orígenes reconocidos a nivel nacional, lo que representa un excelente 90,9%, maximizando la cantidad de orígenes genéticos presentes en el lugar. En la Zona Atlántica en el mismo nivel hay comparativamente 15 (68,2%) de las 22 Siglas, como lo muestran los Cuadros 61 y 62, respectivamente.

Valoraciones realizadas en la misma orientación revelan y ratifican al igual que aconteció en el año 2007, de acuerdo con el contenido de los Cuadros 60, 61 y 62, que el ámbito de 401 a 600 msnm son las altitudes donde menos diversidad genética existe, puesto en la Vertiente Pacífica se identifican apenas 6 Siglas para un 27,3% y en la Atlántica apenas 4 Siglas (18,2%), para una presencia nacional de 8 Siglas (36,4%). En General, las Vertientes Pacífica y Atlántica presentan la mayor cantidad de Siglas Genéticas en los niveles Altitudinales que van de 0 a 200 y de 201 a 400 msnm, las cuales cuentan con 15 y 11 Siglas, respectivamente, que se integran nacionalmente en 18 Series en el rango inferior a 200 msnm y 12 en el rango de 201 a 400 msnm.

Procurando establecer criterios de interpretación más pragmáticos y acordes con nuestra realidad productiva nacional, se procedió a definir y establecer tres Niveles o Categorías Altitudinales: **BAJA – MEDIA – ALTA**, dentro de las cuales se ubicaron por Sigla Genética las 116 variedades cultivadas en el país, como lo muestra el Cuadro 63.

Se ubican de acuerdo con la información contenida en ese Cuadro 63, variedades que son preferente y predominantemente adaptables a **Zonas Bajas (< 400 msnm)** como ocurre particularmente con las Siglas B, BJ, BT, C, CP, HoCP, Ja, LAICA, Mex, NA, NCo, PR, Q, RB, RD, SP, PINDAR y SABORIANA, algunos de ellos compartidos con los otros dos Pisos Altitudinales. Complementariamente hay otras Siglas de variedades que se adaptan mejor a **Zonas Medias (401 a 1.000 msnm)** como acontece con las B, BJ, CP, H, LAICA, Mex, NA, POJ, PR, Q, RB, RD, SP, PINDAR y COIMBATORE. En las **Zonas Altas (> 1000 msnm)** fueron las Siglas B, Co, H, LAICA, Mex, PR, Q, RB, RD, SP y PINDAR. La mejor capacidad de adaptación de una Sigla particular lo demuestra el comportamiento y los antecedentes comerciales de sus variedades.

Puede especularse aún más sobre este asunto y agrupar las Siglas de origen de las variedades cultivadas en cuanto a su preferencia a las condiciones **Media - Baja (0-400 msnm)** y **Media - Alta (> 401msnm)** de cada Vertiente, lo que resulta muy valioso para fines de interpretar mejor las tendencias de comportamiento y orientar a partir de ello las siembras comerciales y el trabajo de mejoramiento genético futuro.

En ese sentido puede concluirse que a nivel nacional para la condición de cultivo tipificado como **Media-Baja**, las Siglas B, BJ, BT, C, CP, HoCP, Ja, LAICA, Mex, NA, NCo, POJ, PR, Q, RB, RD, SP, PINDAR, SABORIANA y COIMBATORE, presentan mejor adaptación. En el caso de la condición **Media-Alta**, el comportamiento de las Siglas B, Co, H, LAICA, Mex, POJ, PR, RB, RD, SP, PINDAR, SABORIANA y COIMBATORE, pareciera ser favorable y por tanto ser contemplados y empleados en los estudios y actividades de mejoramiento genético futuros, principalmente las vinculadas con el cruzamiento, la hibridación, la introducción y la adaptación de clones promisorios.

Resulta destacable el relativo buen balance que mantienen algunas Siglas genéticas al adaptarse con alguna proporcionalidad a los tres niveles altitudinales del país, como acontece particularmente con las Series B, LAICA, Mex, PR, Q, RB, RD, SP y PINDAR, como puede concluirse del Cuadro 63. En las Categorías Baja, Media y Alta se identificó el cultivo de 74, 50 y 43 variedades para una representatividad del 63,8%, 43,1% y 37,1 %, respectivamente.

D.8 Distribución de las Variedades Según Área Sembrada

El Cuadro 64 establece la relación específica existente entre variedades cultivadas comercialmente y área de siembra (has) reportada específicamente para cada una de ellas, para lo cual se establecen varios rangos predeterminados de categorización que permiten su ubicación.

De acuerdo con esa información sólo las variedades NA 56-42, CP 72-1210 y CP 72-2086 superan individualmente las 5.000 hectáreas de siembra, igual que aconteció en el Censo realizado en el año 2007. Entre los 4.000 y 5.000 has no se identificó ninguna variedad sembrada. El Rango de altitud ubicado entre los 3.000 y 4.000 msnm reportó la siembra de dos variedades: Mex 79-431 y B 82-333, lo que es muy revelador del significativo crecimiento que han mostrado esos clones en relativamente poco tiempo. Hay otras tres (2,6%) variedades: Q96, SP 70-1284 y B 80-689 que disponen de áreas cultivadas ubicadas en el rango entre las 2.000 y 3.000 has. La variedad SP 81-2068 resultó ser uno de los clones con buen crecimiento, al sembrarse entre los 1.500 y 2.000 msnm. Se encontró además que el 59,5% (69) de las 116 variedades identificadas en el país posee de acuerdo con la encuesta realizada, áreas de siembra inferiores a 50 has; en tanto que el 78,4% del área muestreada ocupada por 91 clones es inferior a las 300 has.

Al establecer rangos de siembra para categorizar el número de variedades de caña de azúcar cultivadas a nivel nacional siguiendo criterios de interés comercial, se tiene la siguiente relación obtenida a partir de la información del Cuadro 64.

Rango Siembra (has)	Variedades Cultivadas	
	Nº	%
< 10	45	38,8
10 < 20	5	4,3
20 < 50	19	16,4
50 < 70	3	2,6
70 < 100	3	2,6
100 < 200	8	6,9
200 < 300	8	6,9
300 < 500	5	4,3
500 < 750	3	2,6
750 < 1000	3	2,6
1000 < 1500	5	4,3
1500 < 2000	1	0,9
2000 < 3000	3	2,6
3000 < 4000	2	1,7
4000 < 5000	0	0
> 5000	3	2,6
Total	116	100

Procurando asociar la relación anterior de distribución de variedades cultivadas con otros conceptos técnicos empleados comúnmente en la agroindustria azucarera nacional para la toma de decisiones, seguidamente se agrupan y equiparan las variedades sembradas de acuerdo con los mismos **RANGOS DE ENTREGA DE MATERIA PRIMA** establecidos legalmente y empleados oficialmente por el Sector Azucarero y contenidos en su Ley Orgánica N° 7818 (LAICA 1998).

El símil equipara para los fines procurados por el presente estudio: Área Sembrada (has) con rangos (TM) de entrega de materia prima (caña), ubicando en este caso las variedades Sembradas como variable común. El resultado de dicho ejercicio se muestra en el Cuadro adjunto.

RANGO	Número Variedades **	
	Nº	%
0 – 200 *	83	71,55
201 – 500 *	13	11,21
501 – 1000	6	5,17
1001 – 1500	5	4,31
1501 – 5000	6	5,17
+ 5000	3	2,59
TOTAL	116	100

* Se ajusta por conveniencia el Rango de 250 a 200.

** Las variedades consideradas son en todos los casos diferentes.

Resulta fácil concluir con la información presentada en los dos Cuadros anteriores, que son relativamente pocas las variedades que se cultivan comercialmente en áreas extensas, y por el contrario, muchas las que complementariamente son empleadas principalmente por parte de los pequeños agricultores en lotes de menor extensión. Por ejemplo, productores de caña con Rangos de Área de cultivo inferiores a 200 has, utilizan 83 variedades diferentes para la siembra de sus plantaciones comerciales, lo que representa un 71,5% del total de clones (116) empleados en el país. En el caso de las plantaciones mayores de 1.500 has, la base genética empleada es de apenas 9 variedades para un 7,8% del total.

Este comportamiento demuestra una vez más la presencia de una **Estructura Productiva Típica de Pequeños Productores de Caña**, los cuales por causa de su amplia dispersión geográfica, sus gustos y preferencias diferentes, sus condiciones naturales y capacidades de producción variables, utilizan opciones genéticas diferentes para establecer sus plantaciones comerciales de caña de azúcar.

Es importante reiterar que esta condición es agronómica y productivamente favorable, puesto que demuestra y ratifica la existencia de un equilibrio muy apropiado y saludable de los materiales de siembra utilizados en el país, permitiendo caso sea necesario, contrarrestar eventuales problemas provocados por epifitias o afecciones que pudieran circunstancialmente afectar la capacidad productiva de una determinada variedad comercial.

D.9 Variedades en Proceso de Reducción y Sustitución

Siendo consecuente con lo comentado a través del presente documento, resulta evidente que existen variedades importantes que han venido manteniendo una tendencia reduccionista de manera sistemática en sus áreas de cultivo comercial, como resultado del uso continuo y sostenido en el tiempo, la pérdida de vigor y con ello de la capacidad productiva que los clones manifiestan.

Es notorio como algunas de esas variedades fueron en años anteriores muy importantes para la agroindustria azucarera en varias localidades cañeras del país (CHAVES 1995b), las cuales sin embargo, por causa del síndrome conocido como “*declinación varietal*”, han venido sistemáticamente perdiendo relevancia e interés como materiales de siembra y uso comercial, alcanzado con el paso del tiempo grados de productividad poco rentables, motivo por el cual su importancia comercial va en franco deterioro. Complementario con lo anterior surgen, desarrollan y promueven nuevas opciones genéticas para cultivo, lo que ha indudablemente coadyuvado, posibilitado y dinamizado la sustitución de las variedades en decadencia. Los Cuadros 65 y 66 son elocuentes en demostrar esa importante aseveración al comparar los resultados alcanzados en los Censos realizados en los años 2007 y 2010 (CHAVES *et al* 2008).

De acuerdo con ese criterio, se tiene que entre las variedades de mayor renombre y tradición cuyas áreas disminuyen gradualmente con el paso del tiempo, están las siguientes: B 47-44, B 50-135, B 50-377, B 60-125, B 60-267, BJ 75-04, BT 65-152, Co 421, CP 57-603, H 44-3098, H 60-8521, H 61-1721, H 62-4671, H 68-1158, H 71-4441, Ja 60-5, LAICA 85-653, Mex 57-473, Mex 69-290, Mex 70-485, NCo 310, NCo 376, PINDAR, POJ 2878, Q 68, Q 99, RB 73-9735, RD 75-11, SABORIANA, SP 70-1143, SP 71-5574 y SP 79-2233, entre otras (Cuadro 65).

Es destacable y digno de mencionar lo acontecido con algunas variedades cuya reducción entre los años 2007 y 2010 supera el 50%, independientemente de su área de siembra, como es el caso de los 46 clones que seguidamente se anotan: B 60-267 (-100%), CATO (-100%), C 226-70 (-100%), CC (-100%), COLOMBIANA (-100%), CP 57-603 (-100%), CP 88-1834 (-100%), H 65-7052 (-100%), LAICA 94-316 (-100%), LAICA 98-211 (-100%), LCP 85-384 (-100%), Q 68 (-100%), SP 79-2313 (-100%), SP 79-6134 (-100%), SP 80-1836 (-100%), CP 72-1312 (-99,6%), LAICA 85-653 (-97,0%), B 50-377 (-88,0), CP 88-1696 (-85,7%), H 44-3098 (-84,8%), Q 124 (-83,5%), POJ 2878 (-78,1%), B 60-125 (-77,0%), LAICA 87-17 (-72,0%), SP 82-1176 (-71,3%), SP 70-1143 (-63,9%), CP 89-2143 (-62,9%), Q 117 (-62,9%), H 60-8521 (-60,7%), CP 80-1743 (-60,4%), H 71-4441 (-60,0%), H 68-1158 (-59,3%), Mex 57-473 (-57,1%), PINDAR (-56,3%), BT 65-152 (-55,0%), SP 71-5574 (-53,8%), B 80-689 (-53,6%), RD 75-11 (-52,5%), BJ 75-04 (-51,4%), LAICA 96-09 (-50,0%), entre muchas otras con grados de disminución menores, y que han mostrado una caída muy significativa como lo demuestran sus porcentajes de reducción (Cuadro 65), pese a reconocer que muchas de ellas aún son comercialmente muy importantes. Nótese varios clones ya han desaparecido o no fueron identificados por el Censo 2010.

De acuerdo con el resultado del diagnóstico de campo realizado, se evidenció y concluyó comparativamente en relación al Censo Cañero realizado en el año 2007, la salida de 15 variedades (Cuadro 66) como alternativas de siembra para los agricultores nacionales, las cuales no pudieron ser identificadas entre todos los 2.055 agricultores consultados. El Cuadro 64 detalla

los clones y el área de siembra que las mismas reportaron durante el último Censo Cañero realizado en el país en el año 2007 (CHAVES *et al* 2008).

De acuerdo con la información del Cuadro 66, las 15 variedades no reportadas son pertenecientes a las Series B (1), C (1), CC (1), CATO, CP (2), H, LAICA (2), LCP, Q y SP (3), las cuales ocuparon en el año 2007 un área conjunta de 272,1 has que significó el 0,51% del total encuestado.

Hay entre las variedades salientes algunas de amplia trayectoria y antecedentes muy conocidos en el país, como acontece principalmente con los clones B 60-267, CP 57-603, H 65-7052 y Q 68.

No puede perderse de perspectiva que el presente diagnóstico es apenas una encuesta realizada a una muestra importante y muy representativa de productores de caña destinada a la fabricación de azúcar (no dulce), razón por la cual variedades que se cultivan aún en áreas muy pequeñas pudieran no haber sido identificadas y valoradas. Esta realidad lleva a la conclusión de que un clon que hoy aparece como desaparecido o en franca reducción, perfectamente pudiera nombrarse de nuevo en el futuro. Esta situación vale también para los Clones Nuevos o en etapa de Incremento.

D.10 Variedades en Incremento

Contrariamente, hay algunas variedades que vienen aumentando progresiva y sistemáticamente sus áreas de siembra de forma acelerada, lo que las perfila como importantes materiales de siembra en el mediano plazo.

La mayoría de esas variedades liberadas y empleadas por nuestros agricultores son el resultado de los programas de investigación y prueba semicomercial desarrollados por DIECA, en asocio y complemento con los ingenios nacionales, que de forma continua y sistemática evalúan clones promisorios, seleccionando los más idóneos para uso comercial.

Entre las variedades en activo crecimiento se tienen las siguientes 49 variedades: LAICA 03-805 (+130.242%), B 89-1351 (+102.672%), PR 80-2038 (+26.221%), B 59-92 (+6.858%), NA 85-1602 (+1.218%), Mex 70-485 (+900%), B 87-770 (+600%), Mex 79-431 (+593%), LAICA 04-303 (+429%), SP 81-2068 (+255%), B 79-360 (+156%), B 82-333 (+106,7%), B 76-385 (+100%), BJ 82-119 (+100%), C 120-78 (+100%), CP 86-1633 (+100%), CP 92-664 (+100%), CP 94-1344 (+100%), HoCP 85-845 (+100%), LAICA 96-02 (+100%), LAICA 00-301 (+100%), LAICA 01-213 (+100%), LAICA 01-604 (+100%), LAICA 04-10 (+100%), LAICA 04-33 (+100%), LAICA (+100%), LAICA 04-256 (+100%), LAICA 04-261 (+100%), LAICA 04-303 (+100%), LAICA 04-316 (+100%), LAICA 04-321 (+100%), LAICA 04-324 (+100%), LAICA 04-341 (+100%), LAICA 04-809 (+100%), LAICA 04-825 (+100%), LAICA 05-201 (+100%), LAICA 05-349 (+100%), LAICA 05-802 (+100%), PR 67-1365 (+100%), PR 79-3009 (+100%), RB 72-454 (+100%), RB 73-9115 (+100%), RB 85-5463 (+100%), RB 85-5563 (+100%), RB 86-7515 (+100%), SP 78-4764 (+100%), SP 79-1169 (+100%), SP 85-3877 (+100%) y SP 87-396, entre otras, como lo muestran los Cuadro 65 y 66.

El Cuadro 66 enumera y describe la Sigla de las 36 Nuevas Variedades que recién ingresan al entorno productivo nacional y son citadas como sembradas comercialmente, o en su caso, forman parte del selecto grupo de Variedades Promisorias que se perfilan con grandes posibilidades futuras para su uso comercial, virtud de sus características, atributos y propiedades agroindustriales. Dichos clones no aparecían referidos en el Censo Cañero realizado en el año 2007, condición que los ubica como Nuevos.

Entre esas 36 nuevas variedades se cuenta con clones pertenecientes a las Series B , BJ, C, CP (3), HoCP, LAICA (18), PR (2), RB (5) y SP (4), las cuales reportan un área cultivada conjunta de 1.107,6 has que representa un 2,09% del total encuestado en el presente estudio, correspondiente a 53.030,2 has (Con Mezcla). Nótese que ya hay variedades que cuentan con áreas de siembra importantes como acontece con RB 86-7515 (296,8 has), LAICA 01-604 (148,3%) y LAICA 04-825 (122,0 has) .

En términos generales, el proceso de sustitución y renovación de variedades y plantaciones se ha dado en el país en un entorno fitosanitario que podríamos calificar como satisfactorio hasta el momento, en virtud de que la condición sanitaria de las plantaciones de caña de azúcar del país es relativamente buena.

E. CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en el estudio de campo, se concluye e infiere lo siguiente:

- 1) Es una verdad absoluta ya suficientemente demostrada, que no existe la variedad ideal permanente (CHAVES SOLERA 1995a), lo cual obliga a mantener una actitud de mejora continua y búsqueda de los mejores materiales genéticos apropiados para las diversas condiciones productivas nacionales. Las variedades de uso comercial poseen vida comercial finita, lo cual implica buscar e identificar permanentemente nuevas opciones.
- 2) En el Censo se muestrearon Unidades Productivas pertenecientes a 6 provincias, 27 cantones y 98 distritos; siendo la provincia de Alajuela la más representativa al valorar 11 (40,7%) cantones y 47 (48,0%) distritos, seguida por la región guanacasteca con 7 (25,9%) cantones y 17 (17,3%) distritos, respectivamente.
- 3) El área total sembrada con caña de azúcar cubierta por el muestreo fue de 53.030,22 has; de las cuales hubo 432,77 has equivalentes al 0,82% en donde no fue posible ubicar y reconocer con certeza la variedad sembrada, por lo que el área cultivada con variedades perfectamente identificables fue de 52.597,45 has. Esas 433 has se clasificaron como MEZCLA-OTRAS.
- 4) La representatividad del área muestreada es bastante alta, la cual se estima superior al 92,3% del área realmente cultivada en el país y que se proyecta para el año 2010 en aproximadamente 57.480 has.
- 5) En total se identificó la siembra de 116 variedades entre comerciales y promisorias, manteniendo la región del Valle Central Occidental la mayor cantidad (54) de opciones

para un 46,5% del total identificado. Le siguieron en orden de importancia la región de Guanacaste con 40 clones (34,5%), San Carlos con 32 (27,6%), Turrialba-Juan Viñas con 24 (20,7%), Puntarenas con 20 (17,2%) y la Zona Sur con 12 (10,3%) variedades sembradas con alguna significancia económica.

- 6) Las 5 variedades más cultivadas comercialmente en el país fueron: NA 56-42 (13,3%), CP 72-1210 (11,7%), CP 72-2086 (11,7%), Mex 79-431 (6,1%) y B 82-333 (5,9%), que en conjunto representaron el 48,72% correspondiente a 25.617,43 has del área cañera nacional.
- 7) La representatividad nacional de la variedad más cultivada en el año 2010: NA 56-42 fue del 13,3%, valor inferior al verificado en el año 2007 para la misma NA 56-42 cuyo valor referencial fue del 17,2% por tanto muy superior al igual que con respecto al área observada en el año 2003 para la CP 72-2086, cuya representatividad fue en ese caso del 13,04%.
- 8) Resulta destacable y productivamente muy saludable, la forma en que la agroindustria azucarera costarricense mantiene distribuida su base productiva de materia prima (caña), esto desde una perspectiva varietal, puesto que el hecho de que ninguna variedad supere el 14% del área sembrada establece un margen de seguridad importante contra los efectos detrimentales que eventualmente pudiera provocar cualquier plaga, enfermedad o desastre natural. Hay capacidad de sustitución y recuperación productiva. Esto resulta cierto a excepción de la Región del Pacífico Central, donde el 45,1% (2.265,8 has) del área cañera de la región está sembrada con una sola variedad (CP 72-1210), virtud de sus características industriales, lo cual genera en principio un peligro potencial ante cualquier eventualidad productiva o fitosanitaria que pudiera eventualmente acontecer con la misma. Una situación similar se presenta con la variedad H 77-4643 en la región de Turrialba-Juan Viñas donde ocupa el 39,6% (1.368,4 has) del área cultivada.
- 9) La base productiva de la caña de azúcar en Costa Rica se sustenta en el cultivo de 15 (12,9%) variedades que ocupan el 81,14% (42.676,82 has) del área sembrada con caña en el país. Complementariamente, otras 101 variedades representan el 87,1% de los materiales genéticos utilizados y ocupan apenas el 18,9% (9.920,63) del área cañera.
- 10) Las variedades más cultivadas y por tanto productivamente más importantes según región son: NA 56-42 y CP 72-2086 en Guanacaste; CP 72-1210 y B 82-333 en Puntarenas; Mex 79-431 y Q 96 en el Valle Central Occidental; SP 79-2233 y Q 132 en San Carlos; H 77-4643 y B 76-259 en Turrialba y Q 96 y SP 71-5574 en la Zona Sur del país.
- 11) Las 116 variedades que se cultivan en el país pertenecen a 19 orígenes representados por Siglas diferentes de reconocimiento internacional; además de otras tres variedades reconocidas con “*Nombre Propio*”, lo que completa un total de 22 orígenes diferentes.
- 12) En cuanto a origen genético, la Sigla de variedades LAICA es la que más clones (26) comerciales y promisorias posee cultivadas; seguida por las de Barbados (B) São Paulo, Brasil (Serie SP) y Hawái (H) con 15, 14 y 12 clones cada una; Canal Point, USA (Sigla CP) con 10 variedades y las Queensland (Q) y RB de Brasil con 7 variedades cada una.

- 13) NA representa el origen genético de caña más eficiente al relacionar *Sigla Clonal vs Área Sembrada*. Le siguen la serie CP y las siglas Mex, SP, SABORIANA, NCo, B, Q, PINDAR y H, respectivamente.
- 14) De acuerdo con el área sembrada, la Serie CP es actualmente la más importante al ocupar sus 10 variedades el 24,7% (13.002,5 has) del área nacional; le sigue la Sigla SP con el 17,4%, B con el 16,9% y NA con el 14,1% .
- 15) Las variedades de caña de la Sigla Barbados-B (15) más cultivadas en el país son en orden de importancia B 82-333 con el 34,9% del total del grupo, seguida por B 80-689 con el 24,1% y B 76-259 también con el 13,7%, lo que como Sigla representa el 72,7% y a nivel nacional el 12,3% (6.447,5 has).
- 16) La Serie procedente de Canal Point-CP se compone de 10 variedades entre comerciales y promisorias, aunque CP 72-1210 y CP 72-2086 representan en conjunto el 94,5% (12.283,44 has) del total de ese origen y significan el 24,7% nacional lo que es bastante significativo.
- 17) Pese a disponer de la cuarta mayor cantidad de variedades sembradas (12), los materiales genéticos de Origen Hawaiano concentran su presencia comercial en 2 clones: H 77-4643 y H 77-2545, los que en conjunto significan el 92,3% (1.639,9 has) de la Sigla y el 3,38% del área total nacional.
- 18) Los clones nacionales LAICA constituyen la mayor cantidad de opciones con 26 clones, pese a lo cual su impacto productivo actual sigue siendo aún muy bajo, pues su área sembrada apenas significa el 1,89% (992,5 has) del área cultivada con caña. Las variedades más sobresalientes son LAICA 03-805 y LAICA 01-604, las cuales representan en conjunto el 67,5% (669,7 has) de toda la Sigla.
- 19) En el país se cultivan comercialmente en la actualidad 4 variedades de origen Mexicano, manteniendo Mex 79-431 indudablemente la mayor importancia al mostrar en poco tiempo un incremento muy significativo de su área sembrada, llegando a representar actualmente el 98,6% (3.227,4 has) del área sembrada con esa Sigla. El impacto de toda la Sigla en el país es del 6,22% correspondiente a 3.271,7 has.
- 20) Las variedades Australianas originarias de Queensland pertenecientes a la Sigla Q han reducido la cantidad de opciones de siembra, al disponer en esta oportunidad de 7 clones entre promisorios y comerciales, de los cuales la Q 96 sigue siendo la más importante al representar el 71,9% (2.868,8 has) del área total (3.991,7 has) reportada como sembrada en el país con esa Sigla, cuya representación es del 7,59%. Se mantienen vigentes las alternativas existentes, como es el caso de Q 117, Q 124, Q 132, Q 135 y Q 138 que inducen alguna posibilidad agroindustrial diferenciada para su empleo comercial.
- 21) La Sigla de variedades SP (14 clones) es la segunda más importante en cuanto a área cultivada con caña en el país, al reportar un área sembrada de 9.157,0 has para una representatividad general del 17,4%. Los tres clones principales representantes de la Sigla

son: SP 70-1284 (29,5%), SP 81-2068 (17,2%) y SP 71-5574 (16,3%), que mantienen una significancia del 63,0% dentro del grupo y un 11,0% de toda el área cañera nacional.

- 22) Al relacionar el origen de las variedades con las localidades de cultivo, se encontró que las SP se sembraban en el 74,1% (20) de los 27 cantones muestreados. Le siguieron en importancia las Siglas B y RB con el 70,4% (19) y 63,0% (17) c/u, respectivamente. Las Siglas C, HoCP, Ja y COIMBATORE, se cultivaron en sólo un cantón (3,7%), como muestra de la especificidad de su empleo comercial.
- 23) Hay grupos de variedades que muestran selectividad y preferencia de cultivo en cantones muy específicos, lo que evidencia una correlación muy significativa entre Siglas y localidades. Por ejemplo, la Serie C se ubica en el cantón de Cañas en un 100%; la HoCP y Ja en Carrillo; la POJ en San Ramón y Turrialba; la Co en Poás y San Ramón la COIMBATORE en Turrialba. Un 99,5% de la SABORIANA está sembrada en el cantón de San Carlos; el 25,6% de la RB se cultiva en Grecia. De la misma forma, el 41,4% de las Mex se encuentran en Carrillo; el 16,9% de la sigla B se siembra en el cantón de Carrillo; el 77,8% de las H se cultivan en el cantón de Jiménez; las NCo se siembran en el 77,0% de los casos preferentemente en Carrillo; al igual que el 30,1% de la Sigla NA está sembrado en Bagaces y el 54,5% de la serie RD se cultiva en Grecia.
- 24) Siglas genéticas importantes y de amplio cultivo como B, CP y SP, muestran en su caso particular un balance relativo en su distribución regional, que resulta productivamente muy saludable. La B por ejemplo, se siembra preferencialmente en 4 cantones del país: Carrillo (16,9%), Liberia (16,8%), Turrialba (12,1%) y Puntarenas (10,2%). Las CP se encuentran también cultivadas en 4 cantones: 23,5% en Carrillo, 20,9% en Puntarenas, 20,6% en Cañas y un 19,4% en Liberia, todos pertenecientes a la Zona Baja (< de 400 msnm). Las variedades de la Sigla SP están aún más repartidas pues se ubican en 20 y preferencialmente en 3 cantones: Liberia (18,8%), Cañas (11,6%) y Puntarenas (10,8%).
- 25) El comportamiento anterior establece importantes diferencias entre la cantidad de Siglas genéticas que utilizan los cantones para sustentar su base productiva de materia prima. Los cantones de San Carlos y Carrillo son los que más series emplean al contar con 13 y 12 Siglas c/u, lo que representa un 48,1% y 44,4% del total (27); seguidos por los cantones de Alajuela, Grecia y Turrialba con 10 cada uno para un 37,0%. Contrariamente, los cantones de Orotina, Paraíso y San Mateo, sólo reportan la siembra de apenas una Sigla (3,7%).
- 26) Existen diferencias importantes entre la naturaleza y las propiedades y atributos de las variedades adaptadas y cultivadas en las Vertientes Pacífica y Atlántica del país; mostrando la Pacífica una mayor cantidad (94) de variedades dispuestas para la siembra, respecto a la Atlántica (47), lo que en términos relativos representan el 81,0% y el 40,5%, respecto al total (116) empleado en el país.
- 27) El Rango de Altura < 200 msnm fue el que involucró en el caso de la Vertiente Pacífica más cantones (11) y distritos (24) sembrados con Caña destinada a la fabricación de azúcar; lo que en el Atlántico aconteció en el Rango de 601 a 800 msnm con 3 y 8, respectivamente.

- 28) Las variedades muestran grados de adaptabilidad diferencial a la altitud (msnm) de la localidad donde se cultivan, existiendo, sin embargo, variedades de muy amplia adaptación como ocurre muy particularmente con Q 96, la cual se cultiva en 7 pisos de la Vertiente Pacífica y 6 de la Atlántica para un total de 13. Le sigue la variedad SP 71-5574 con 9 pisos y los clones B 77-95, B 76-259 y Mex 79-431 con 8 c/u las cuales se siembran en ambas Vertientes, independientemente de la altura de la localidad. En un grado menor de adaptación se tienen los clones H 77-4643, RB 73-9735 y RB 86-7515 con siembras en 7 pisos altitudinales en ambas vertientes.
- 29) Hay variedades de adaptabilidad muy definida a condiciones de baja altitud (< 400 msnm), como acontece con los siguientes 36 variedades en la Vertiente Pacífica con: B 74-132, B 79-360, B 80-689, B 82-333, B 87-770, BJ 75-04, BT 65-152, C 120-78, CP 72-1210, CP 72-1312, CP 72-2086, CP 80-1743, CP 86-1633, CP 88-1696, CP 89-2143, CP 92-664, HoCP 85-845, Ja 60-5, LAICA 00-301, LAICA 04-303, LAICA 04-316, LAICA 04-321, LAICA 04-324, LAICA 04-341, NA 56-42, NA 85-1602, NCo 310, NCo 376, Q 99, Q 117, Q 124, RB 72-454, RB 72-1012, RB 85-5463, RB 85-5563 y SP 79-1169, y en la Atlántica con los siguientes 22 clones: B 59-92, B 60-125, CP 72-2086, CP 94-1344, LAICA 87-601, LAICA 96-02, LAICA 01-604, LAICA 03-805, LAICA 05-349, PR 67-1365, PR 80-2038, Q 132, Q 135, Q 138, RB 85-5563, RB 86-7515, RD 75-11, SABORIANA, SP 70-1284, SP 71-5574, SP 79-2233 y SP 82-1176.
- 30) Genéricamente hay variedades cuyos orígenes genéticos pueden ubicarse y aproximarse de acuerdo con la altitud a la que están sembrados; esto con fundamento en su grado de mejor adaptabilidad manifestada a través de su cultivo comercial exitoso. Con base en este criterio pueden ubicarse en la Zona Baja (< 400 msnm) las variedades pertenecientes a las Siglas B, BJ, BT, C, CP, Ja, HoCP, LAICA, Mex, NA, NCo, PR, Q, RB, RD y SABORIANA. En la Zona Media (401-1000 msnm), las Siglas cultivadas en el país mejor adaptables a esa altitud son: B, Co, POJ, COIMBATORE, LAICA, Mex, PR, RB y SP. En el caso de las Zonas Altas (> 1000 msnm), las variedades de las Siglas B, H, LAICA, Mex, PR, Q, RB y SP, ofrecen una buena adaptación y resultados productivos agroindustriales satisfactorios.
- 31) Es destacable la excelente Plasticidad Genética y buena adaptación agroproductiva que presentan algunas Siglas a los tres niveles altitudinales, como acontece con B, LAICA, Mex, PR, Q, RB, RD y SP.
- 32) Siendo aún más amplio y menos riguroso en la ubicación altitudinal de las variedades, puede especularse ubicando y clasificando las mismas bajo un criterio pragmático de Zonas Media-Bajas (< 400 msnm) y Zonas Media Altas (> 401 msnm), en cuyo caso es viable ubicar en el primer caso las Siglas B, BJ, BT, C, CP, HoCP, Ja, LAICA, Mex, NA, NCo, PR, Q, RB, RD, SP, PINDAR y SABORIANA. En el segundo caso califican los clones de las Siglas B, Co, H, LAICA, Mex, POJ, PR, RB, RD, SP, PINDAR, COIMBATORE y SABORIANA.
- 33) Del total (116) de variedades identificadas como sembradas en el país, sólo tres (2,6%): CP 72-1210, CP 72-2086 y NA 56-42 ocupan y continúan manteniendo áreas de siembra

mayores a 5.000 has. Son apenas 8 (6,9%) las variedades cultivadas en áreas superiores a 2.000 has: B 80-689, B 82-333, CP 72-2086, CP 72-1210, Mex 79-431, NA 56-42, Q 96 y NA 56-42.

- 34) El 71,5% (83) de las variedades identificadas se cultiva en áreas inferiores a 200 has y el 82,8% (96) en áreas menores de 500 has.
- 35) Algunas variedades otrora muchas de ellas muy importantes, se encuentran actualmente en un activo proceso de sustitución y reducción de sus áreas de siembra, tal es el caso de B 47-44, B 50-135, B 50-377, B 60-125, BJ 75-04, BT 65-152, Co 421, CP 72-1312, H 32-8560, H 44-3098, H 60-8521, H 61-1721, H 68-1158, H 71-4441, Ja 60-5, LAICA 85-653, Mex 57-473, PINDAR, POJ 2878, Q 99, RB 73-9735, RD 75-11, SABORIANA, SP 70-1143, SP 71-5574, SP 79-2233 y SP 821176, entre otras. Es esperable por tanto que algunas desaparezcan en el corto plazo y otras disminuyan su área cultivada en el mediano plazo.
- 36) Variedades como H 60-8521, H 61-1721, NCo 310, NA 56-42, PINDAR, Q 96, Q 99, RD 75-11, RB 73-9735, SP 70-1143, SP 70-1284, SP 71-5574 y SP 71-6180, pese a ser aún comercialmente muy importantes para nuestra base productiva de materia prima, han venido sistemáticamente perdiendo importancia con el tiempo, lo que se manifiesta a través de la disminución de sus áreas de cultivo.
- 37) Las variedades B 59-92, B 76-259, B 76-385, B 77-95, B 79-360, B 82-333, B 89-1351, CP 72-2086, CP 87-1248, H 77-4643, LAICA 03-805, LAICA 04-825, LAICA 05-802, Mex 79-431, NA 85-1602, PR 80-2038, Q 96, Q 132, RB 72-1012, RB 86-7515, SP 81-2068 y SP 81-3250, entre otras, vienen por el contrario incrementando sistemáticamente sus áreas de siembra, por lo que en pocos años algunos de ellos serán posiblemente los materiales genéticos predominantes en el país.
- 38) En relación con el resultado del Censo Cañero realizado en el año 2007, hay 15 variedades que en esta oportunidad (2010) dejaron de citarse como cultivadas comercialmente por parte de los 2.055 productores de caña encuestados; dichos clones son: B 60-267, CATO, C 226-70, CC 83-25, COLOMBIANA, CP 57-603, CP 88-1834, H 65-7052, LAICA 94-316, LAICA 98-211, LCP 85-384, Q 68, SP 79-2313, SP SP 79-6134 y SP 80-1836.
- 39) Siguiendo el mismo principio anterior, se identificaron por el contrario en el año 2010 el cultivo de 36 nuevos clones sembrados en calidad de promisorias: B 76-385, BJ 82-119, C 128-78, CP 86-1633, CP 92-664, CP 94-1344, HoCP 85-845, LAICA 96-02, LAICA 00-301, LAICA 01-213, LAICA 01-604, LAICA 04-10, LAICA 04-33, LAICA 04-46, LAICA 04-256, LAICA 04-261, LAICA 04-316, LAICA 04-321, LAICA 04-324, LAICA 04-341, LAICA 04-809, LAICA 04-825, LAICA 05-201, LAICA 05-349, LAICA 05-802, PR 67-1365, PR 79-3009, RB 72-454, RB 73-9115, RB 85-5463, RB 85-5563, RB 86-7515, SP 78-4764, SP 79-1169, SP 85-3877 y SP 87-396. Muchos de ellos pasarán por sus buenas características a fases avanzadas de selección, pero otros se quedarán en el camino y quedarán para más valoración o en su caso desaparecerán.

40) Destacan virtud de sus atributos, propiedades y características agroindustriales como muy promisorios, en particular los siguientes 18 clones virtud de su aceptación y grado de crecimiento que muestran: B 59-92, B 76-259, B 76-385, B 82-333, B 89-1351, CP 87-1248, LAICA 03-805, LAICA 04-261, LAICA 04-303, LAICA 04-825, LAICA 05-802, Mex 79-431, NA 85-1602, PR 80-2038, RB 72-1012, RB 86-7515, SP 81-2068 y SP 81-3250. Si hubiera que apostar al futuro, esas son por su perfil actual las mejores opciones nacionales, de lo cual el próximo Censo Cañero nos revelará si se acertó en la proyección aquí planteada.

F. LITERATURA CITADA

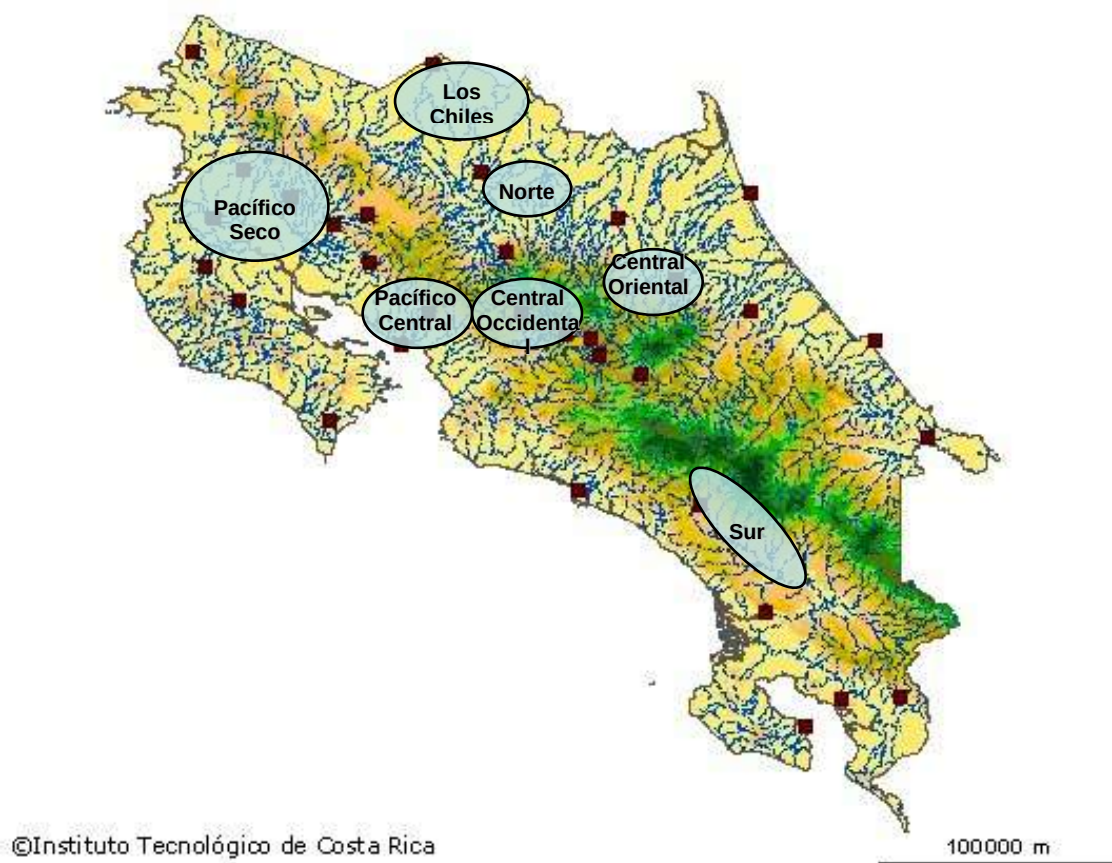
1. COMISIÓN PARA LA VIGILANCIA DE PLAGAS Y REACTIVACIÓN DE LA ACTIVIDAD CAÑERA DE LA REGIÓN SUR. 2008. Plan Conjunto de Reactivación Cañera de la Región Sur, Diciembre 2008. Propuesta hecha al Ing. Javier Flores Galarza. Ministro de agricultura y Ganadería. San Isidro de El General, San José, Costa Rica. Presentación Electrónica en Power Point. 33 Láminas.
2. CHAVARRÍA SOTO, E. 2008. La Roya de la Caña de Azúcar. *In*: Seminario Incidencia de la Roya Naranja (*Puccinea kuehnii*) en las Plantaciones de Caña de Azúcar de Costa Rica. LAICA-DIECA, San José, Costa Rica, abril. Presentación Electrónica en Power Point. 20 Láminas.
3. CHAVARRÍA SOTO, E. sf. Roya de la Caña de Azúcar: Características y Distribución de la Enfermedad. LAICA-DIECA, San José, Costa Rica. 2p.
4. CHAVES SOLERA, M. 1995a. Características de la variedad ideal de caña para la producción de azúcar en Costa Rica. *In*: Simposio sobre Mejoramiento Genético de la Caña de Azúcar en Costa Rica, 1, Puntarenas, Costa Rica, 1995. Memorias. San José, DIECA, Setiembre. p: 293-306.
5. CHAVES SOLERA, M. 1995b. Variedades de caña de azúcar de uso comercial en Costa Rica: una sinopsis histórica. *In*: 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.
6. CHAVES SOLERA. 2008a. Plan Estratégico y Plan de Acción previsto desarrollar para atender y contrarrestar la presencia de la roya naranja (*Puccinia kuehnii*) en las plantaciones de caña de azúcar de Costa Rica. San José, Costa Rica, LAICA-DIECA, 31 marzo. 8 p.
7. CHAVES SOLERA, M. 2008b. ¿Por qué se cultiva predominantemente una sola variedad de caña de azúcar en la zona sur de Costa Rica? San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. 24 p.
8. CHAVES SOLERA, M. 2009. Informe técnico. Incidencia de la roya naranja (*Puccinia kuehnii*) en las plantaciones de caña de azúcar de Costa Rica. Medidas para su control. LAICA, San José, Costa Rica, enero. Presentación Electrónica en Power Point. 61 Láminas.
9. CHAVES SOLERA, M.; RODRÍGUEZ R., M.; ALFARO P., R.; RODRÍGUEZ F., J.M.; VILLALOBOS M., C.; BARRANTES M., J.C.; ANGULO M., A.; CALDERÓN A., G. 1998. Variedades de Caña de Azúcar (*Saccharum spp*) Cultivadas Comercialmente en Costa Rica Durante 1998. *In*: Congreso de ATACORI “Álvaro Chavarría P.”, 12, Carrillo, Guanacaste, Costa Rica, 1998. Memoria. San José, ATACORI. p: 83-87.
10. CHAVES SOLERA, M.; RODRIGUEZ R., M.; VILLALOBOS M., C.; ANGULO M., A.; CALDERON A., G.; ALFARO P., R.; RODRIGUEZ F., J.M.; BARRANTES M., J.C. 2001. Censo de Variedades de Caña de Azúcar de Costa Rica Año 2000. San José, Costa Rica, LAICA –DIECA, marzo. 87 p.
11. CHAVES S., M.; RODRÍGUEZ R., M.; ANGULO M., A.; VILLALOBOS M., C.; BOLAÑOS P., J; BARRANTES M., J.C.; ARAYA V., A.; CALDERÓN A., G. 2008. **Censo de variedades de caña de azúcar sembradas en Costa Rica. Año 2007.** San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, marzo. 143 p.
12. CHAVES SOLERA, M.A.; RODRÍGUEZ R., M.; ALFARO P., R.; VILLALOBOS M., C.; ANGULO M., A.; BARRANTES M., J.C.; CALDERÓN A., G.; RODRÍGUEZ F., J.M. 2004. Censo de

- Variedades de Caña de Azúcar Sembradas en Costa Rica Año 2003. San José, Costa Rica, LAICA-DIECA, setiembre. 126 p.
13. COSTA RICA. Leyes, Decretos, etc. 2007. División Territorial Administrativa de la República de Costa Rica. 6ª edición. San José, Costa Rica: Imprenta Nacional, 2007. 352 p.
 14. LAICA. 1998. LEY ORGÁNICA DE LA AGRICULTURA E INDUSTRIA DE LA CAÑA DE AZÚCAR N° 7818 del 22 de Setiembre de 1998. San José, Costa Rica, LAICA. 117 p.
 15. VARGAS M, N.R. 1986. Encuesta Sobre Aspectos Básicos de la Agroindustria de la Caña de Azúcar en Costa Rica. Resultados Obtenidos. San José; Costa Rica. DIECA. 51p.

ANEXO

CUADROS Y FIGURAS

Figura 1. Regiones Sembradas con Caña de Azúcar en Costa Rica



CUADRO 5					
DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES Y ÁREA (HAS) MUESTREADAS					
SEGÚN PROVINCIA (6). AÑO 2010.					
PROVINCIA	UNIDADES CONSULTADAS		ÁREA MUESTREADA		RELACIÓN ÁREA / UNIDADES
	Nº	%	has	%	
GUANACASTE	786	38,25	30.391,58	57,31	38,7
ALAJUELA	644	31,34	9.342,68	17,62	14,5
SAN JOSÉ	405	19,70	3.146,81	5,93	7,8
PUNTARENAS	115	5,60	6.678,36	12,59	58,1
CARTAGO	103	5,01	3.458,79	6,52	33,6
HEREDIA	2	0,10	12,00	0,02	6,0
TOTAL	2.055	100	53.030,22	100	25,8

Se refiere a distribución y ubicación geográfica de los distritos y cantones involucrados.

Figura 2.
Distribución (%) de las Unidades de Muestreo Consultadas (Fincas) Según Región Productora. Año 2010.

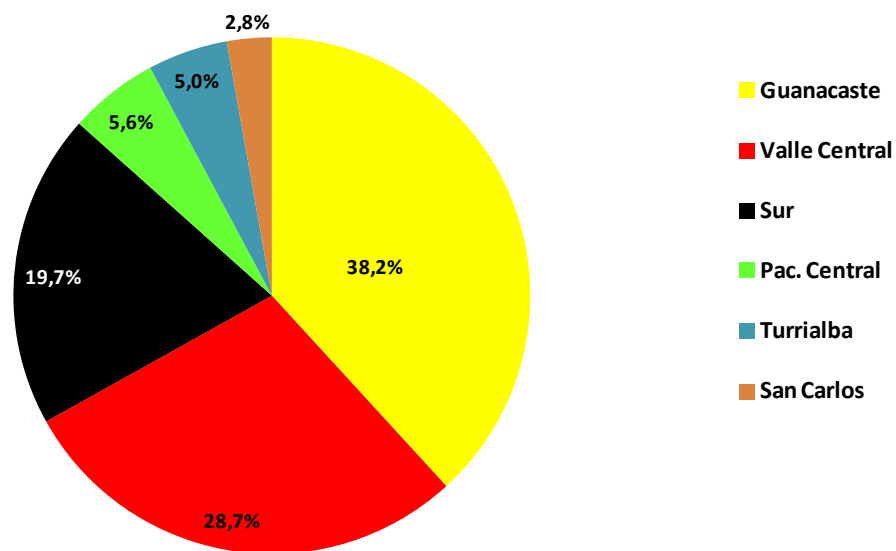
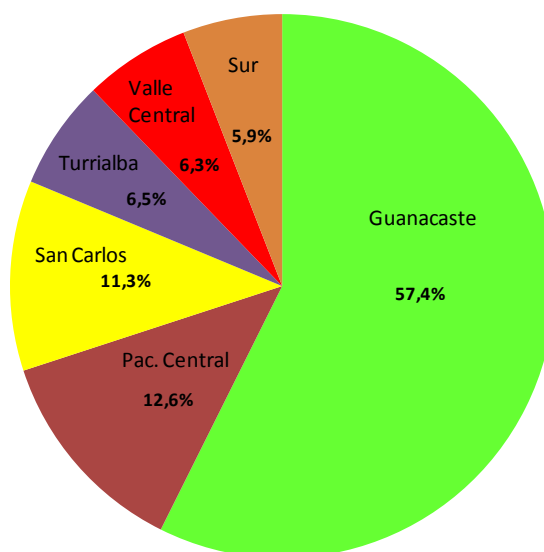


Figura 3.
Distribución (%) del Área (has) Muestreada y Cubierta Según Región Productora. Año 2010.



CUADRO 6						
UNIDADES PRODUCTIVAS DE CAÑA DE AZÚCAR						
MUESTREADAS SEGÚN CANTÓN (27), AÑO 2010.						
CANTÓN	CAÑA (TM) *	UNIDADES CONSULTADAS		ÁREA MUESTREADA		RELACIÓN ÁREA/UNIDADES
		Nº	%	has	%	
Carrillo	491.820	288	14,01	9.270,87	17,48	32,2
Liberia	476.981	16	0,78	8.078,54	15,23	504,9
Cañas	546.062	85	4,14	6.604,95	12,46	77,7
Puntarenas	224.785	39	1,90	4.788,42	9,03	122,8
San Carlos	357.656	50	2,43	4.702,98	8,87	94,1
Bagaces	214.974	290	14,11	4.467,01	8,42	15,4
Pérez Zeledón	183.260	405	19,71	3.146,81	5,93	7,8
Grecia	182.660	297	14,45	2.146,03	4,05	7,2
Jiménez	146.875	39	1,90	2.009,96	3,79	51,5
Buenos Aires	98.131	59	2,87	1.556,06	2,93	26,4
Turrialba	89.463	61	2,97	1.425,83	2,69	23,4
Los Chiles	106.188	7	0,34	1.282,99	2,42	183,3
Santa Cruz	69.322	64	3,11	1.091,96	2,06	17,1
Abangares	27.428	38	1,85	660,54	1,25	17,4
San Ramón	18.294	145	7,06	405,47	0,76	2,8
Alajuela	21.689	44	2,14	313,11	0,59	7,1
Atenas	7.690	47	2,29	219,31	0,41	4,7
Nicoya	15.244	5	0,24	217,71	0,41	43,5
Montes de Oro	3.830	3	0,15	170,78	0,32	56,9
Esparza	3.880	14	0,68	163,10	0,31	11,7
Valverde Vega	5.988	7	0,34	118,40	0,22	16,9
Poás	13.209	37	1,80	83,05	0,16	2,2
San Mateo	3.147	2	0,10	55,00	0,10	27,5
Paraíso	131	3	0,15	23,00	0,04	7,7
Naranjo	2.542	7	0,34	14,84	0,03	2,1
Santa Bárbara	–	2	0,10	12,00	0,02	6,0
Orotina	–	1	0,05	1,50	0,00	1,5
TOTAL (27)	3.311.249	2.055	100	53.030,22	100	25,81

* Se refiere a la cantidad de caña que se estima fue producida (Toneladas Métricas) en la zafra 2010/2011 y reportada por el Departamento Técnico de LAICA (2012), como originaria del lugar.

Nota: La Zafra 2010-2011 reportó oficialmente el procesamiento de 3.320.596 TM de Caña. La diferencia de -9.347 TM se encuentra en los Cantones de Alvarado (8.697 TM) y Palmares (650 TM) no reportados.

CUADRO 7							
DETALLE DEL ÁREA (has) MUESTREADA SEGÚN DISTRITO (98). AÑO 2010.							
DISTRITO	CANTÓN	ÁREA		DISTRITO	CANTÓN	ÁREA	
		has	%			has	%
Filadelfia	Carrillo	7.780,88	14,673	Macacona	Esparza	93,75	0,177
Nacascolo	Liberia	6.256,51	11,798	Tambor	Alajuela	92,14	0,174
Bagaces	Bagaces	4.467,01	8,424	Volio	San Ramón	77,08	0,145
Pitahaya	Puntarenas	3.107,19	5,859	Tucurrique	Jiménez	69,32	0,131
Bebedero	Cañas	2.698,69	5,089	Chomes	Puntarenas	68,00	0,128
Liberia	Liberia	1.822,03	3,436	Tumucacares	Alajuela	68,00	0,128
Cutris	San Carlos	1.764,54	3,327	Santa Cruz	Santa Cruz	66,00	0,124
Cañas	Cañas	1.610,76	3,037	San José	Grecia	62,01	0,117
Juan Viñas	Jiménez	1.436,60	2,709	San Mateo	San Mateo	55,00	0,104
Florencia	San Carlos	1.381,88	2,606	Tuis	Turrialba	54,50	0,103
San Miguel	Cañas	1.214,05	2,289	San Juan Grande	Esparza	52,75	0,099
Porozal	Cañas	1.081,45	2,039	San Isidro	Alajuela	51,52	0,097
Tacares	Grecia	1.059,50	1,998	Grecia	Grecia	50,45	0,095
Puntarenas	Puntarenas	939,27	1,771	Tayutic	Turrialba	45,60	0,086
Bolsón	Santa Cruz	887,46	1,673	Guácima	Alajuela	45,15	0,085
Pocosol	San Carlos	844,23	1,592	Carrillos	Poás	37,50	0,071
Cajón	Pérez Zeledón	770,70	1,453	Garita	Alajuela	36,30	0,068
San Isidro General	Pérez Zeledón	651,51	1,229	Atenas	Atenas	33,63	0,063
Daniel Flores	Pérez Zeledón	641,67	1,210	San Pedro	Poás	31,05	0,059
Puente Piedra	Grecia	637,68	1,202	San Juan	San Ramón	29,90	0,056
Volcán	Buenos Aires	614,04	1,158	Concepción	San Ramón	29,43	0,055
Buenos Aires	Buenos Aires	588,95	1,111	Aguas Zarcas	San Carlos	29,00	0,055
Belén	Carrillo	588,83	1,110	Jesús	Atenas	24,00	0,045
Palmira	Carrillo	582,30	1,098	Paraíso	Paraíso	23,00	0,043
San Pedro	Pérez Zeledón	574,72	1,084	Ángeles	San Ramón	22,31	0,042
Pejibaye	Jiménez	525,04	0,990	Bolívar	Grecia	19,95	0,038
General	Pérez Zeledón	502,51	0,948	Palmera	San Carlos	19,90	0,038
Turrialba	Turrialba	497,54	0,938	Espíritu Santo	Esparza	16,60	0,031
Los Chiles	Los Chiles	470,07	0,886	San Rafael	Alajuela	15,00	0,028
Juntas	Abangares	449,40	0,847	San Rafael	San Ramón	15,00	0,028
El Roble	Puntarenas	412,61	0,778	San Rafael	Poás	14,50	0,027
Fortuna	San Carlos	348,00	0,656	Rosario	Naranjo	14,00	0,026
Caño Negro	Los Chiles	320,73	0,605	Miramar	Montes de Oro	13,50	0,025
Sardinal	Carrillo	318,86	0,601	San Roque	Grecia	13,00	0,025
Quesada	San Carlos	315,43	0,595	Sarchí Sur	Valverde Vega	12,70	0,024
San Isidro	Grecia	303,44	0,572	Santa Bárbara	Heredia	12,00	0,023
San Jorge	Los Chiles	275,45	0,519	Piedades Sur	San Ramón	5,99	0,011
La Suiza	Turrialba	253,89	0,479	Santiago	San Ramón	5,93	0,011
Santa Teresita	Turrialba	229,00	0,432	Platanares	Pérez Zeledón	5,70	0,011
San Antonio	Nicoya	217,71	0,411	Sabanilla	Alajuela	5,00	0,009
El Amparo	Los Chiles	216,74	0,409	Tres Equis	Turrialba	4,95	0,009
Piedades Norte	San Ramón	216,23	0,408	Alfaro	San Ramón	3,60	0,007
Colorado	Abangares	211,14	0,398	Coyolar	Orotina	1,50	0,003
Brunka	Buenos Aires	186,07	0,351	San José	Atenas	1,00	0,002
La Isabel	Turrialba	171,05	0,323	Naranjo	Naranjo	0,84	0,002
Potrero Grande	Buenos Aires	167,00	0,315	TOTAL (98)	27	53.030,22	100,00
Santa Eulalia	Atenas	160,68	0,303				
San Isidro	Montes de Oro	157,28	0,297				
Manzanillo	Puntarenas	151,85	0,286				
Pavones	Turrialba	148,30	0,280				
Diriá	Santa Cruz	138,50	0,261				
Barranca	Puntarenas	109,50	0,206				
Sarchí Norte	Valverde Vega	105,70	0,199				

CUADRO 8
ÁREA SEMBRADA CON CAÑA DE AZÚCAR MUESTREADA PARA DETERMINAR
EL ÁREA Y LA VARIEDAD CULTIVADA, SEGÚN CANTÓN (27) Y DISTRITO (98).
AÑO 2010.

CANTÓN	PROVINCIA	DISTRITO	PRODUCTORES CONSULTADOS		ÁREA MUESTREADA		
			Nº	%	hectáreas		porcentaje
LIBERIA	GUANACASTE		16	0,78		8.078,54	15,23
		Liberia			1.822,03		
		Nacascolo			6.256,51		
NICOYA	GUANACASTE	San Antonio	5	0,24	217,71	217,71	0,41
SANTA CRUZ	GUANACASTE		64	3,11		1.091,96	2,06
		Santa Cruz			66,00		
		Bolsón			887,46		
		Diriá			138,50		
BAGACES	GUANACASTE	Bagaces	290	14,11	4.467,01	4.467,01	8,42
CARRILLO	GUANACASTE		288	14,01		9.270,87	17,48
		Filadelfia			7.780,88		
		Palmira			582,30		
		Sardinal			318,86		
		Belén			588,83		
CAÑAS	GUANACASTE		85	4,14		6.604,95	12,46
		Cañas			1.610,76		
		San Miguel			1.214,05		
		Bebedero			2.698,69		
		Porozal			1.081,45		
ABANGARES	GUANACASTE		38	1,85		660,54	1,25
		Juntas			449,40		
		Colorado			211,14		
PUNT ARENAS	PUNT ARENAS		39	1,90		4.788,42	9,03
		Puntarenas			939,27		
		Pitahaya			3.107,19		
		Chomes			68,00		
		Manzanillo			151,85		
		Barranca			109,50		
		El Roble			412,61		
ESPARZA	PUNT ARENAS		14	0,68		163,10	0,31
		Espíritu Santo			16,60		
		San Juan Grande			52,75		
		Macacona			93,75		
BUENOS AIRES	PUNT ARENAS		59	2,87		1.556,06	2,93
		Buenos Aires			588,95		
		Volcán			614,04		
		Potrero Grande			167,00		
		Brunka			186,07		
MONTES DE ORO	PUNT ARENAS		3	0,15		170,78	0,32
		Miramar			13,50		
		San Isidro			157,28		
ALAJUELA	ALAJUELA		44	2,14		313,11	0,59
		Guácima			45,15		
		San Isidro			51,52		
		Sabanilla			5,00		
		San Rafael			15,00		
		Turrucare			68,00		
		Tambor			92,14		
		Garita			36,30		

SAN RAMÓN	ALAJUELA		145	7,06		405,47	0,76
		Santiago			5,93		
		San Juan			29,90		
		Piedades Norte			216,23		
		Piedades Sur			5,99		
		San Rafael			15,00		
		Ángeles			22,31		
		Alfaro			3,60		
		Volio			77,08		
		Concepción			29,43		
GRECIA	ALAJUELA		297	14,45		2.146,03	4,05
		Grecia			50,45		
		San Isidro			303,44		
		San José			62,01		
		San Roque			13,00		
		Tacares			1.059,50		
		Puente de Piedra			637,68		
		Bolívar			19,95		
SAN MATEO	ALAJUELA	San Mateo	2	0,10	55,00	55,00	0,10
ATENAS	ALAJUELA		47	2,29		219,31	0,41
		Atenas			33,63		
		Jesús			24,00		
		San José			1,00		
		Santa Eulalia			160,68		
NARANJO	ALAJUELA		7	0,34		14,84	0,03
		Naranjo			0,84		
		Rosario			14,00		
POÁS	ALAJUELA		37	1,80		83,05	0,16
		San Pedro			31,05		
		San Rafael			14,50		
		Carrillos			37,50		
OROTINA	ALAJUELA	Coyolar	1	0,05	1,50	1,50	0,001
SAN CARLOS	ALAJUELA		50	2,43		4.702,98	8,87
		Quesada			315,43		
		Florencia			1.381,88		
		Aguas Zarcas			29,00		
		Fortuna			348,00		
		Palmera			19,90		
		Cutris			1.764,54		
		Pocosol			844,23		
VALVERDE VEGA	ALAJUELA		7	0,34		118,40	0,22
		Sarchí Norte			105,70		
		Sarchí Sur			12,70		
LOS CHILES	ALAJUELA		7	0,34		1.282,99	2,42
		Los Chiles			470,07		
		Caño Negro			320,73		
		El Amparo			216,74		
		San Jorge			275,45		
HEREDIA	HEREDIA	Santa Bárbara	2	0,10	12,00	12,00	0,02
PARAÍSO	CARTAGO	Paraíso	3	0,15	23,00	23,00	0,04
JIMÉNEZ	CARTAGO		39	1,90		2.009,96	3,79
		Juan Viñas			1.436,60		
		Tucurrique			69,32		
		Pejibaye	66		525,04		

TURRIALBA	CARTAGO		61	2,97		1.404,83	2,69
		Turrialba			497,54		
		La Suiza			253,89		
		Santa Teresita			229,00		
		Pavones			148,30		
		Tuis			54,50		
		Tayutic			45,60		
		Tres Equis			4,95		
		La Isabel			171,05		
PÉREZ ZELEDÓN	SAN JOSÉ		405	19,71		3.146,81	5,93
		San Isidro			651,51		
		General			502,51		
		Daniel Flores			641,67		
		San Pedro			574,72		
		Platanares			5,70		
		Cajón			770,70		
TOTAL (27)	6	98	2.055	100	53.030,22		100

CUADRO 9
VARIEDADES (24) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LOS DISTRITOS (8) Y CANTONES (4) DE CAÑAS, BAGACES Y ABANGARES (SECCION ESTE),
DE LA PROVINCIA DE GUANACASTE, AÑO 2010.

VARIEDAD	BAGACES	CAÑAS				ABANGARES		PUNTARENAS	TOTAL *		
	BAGACES	CAÑAS	SAN MIGUEL	BEBEDERO	POROZAL	JUNTAS	COLORADO	MANZANILLO	has	%	
										Relativo	Absoluto
B 74-132	43,95	38,00	23,06	82,06	181,18				368,25	3,10	3,10
B 79-360	34,18				6,63				40,81	0,34	0,34
B 80-689	208,46	2,00	60,41	102,84	39,54				413,25	3,48	3,48
B 82-333	267,79	67,42		8,50	30,96				374,67	3,15	3,15
BJ 75-04		34,24		30,50					64,74	0,55	0,54
C 120-78				4,87					4,87	0,04	0,04
CP 72-1210	334,85	852,70	686,54	451,89	201,57	444,30	211,14	51,75	3.234,74	27,23	27,22
CP 72-1312		0,50							0,50	0,00	0,00
CP 72-2086	215,45	69,90	129,50	187,24				7,40	609,49	5,13	5,13
CP 80-1743				104,14					104,14	0,88	0,88
LAICA 00-301		16,80							16,80	0,14	0,14
Mex 79-431	129,99								129,99	1,09	1,09
NA 56-42	2.151,39	179,28	198,37	936,69	238,24				3.703,97	31,18	31,17
NA 85-1602	89,54		5,68	181,00	151,89				428,11	3,60	3,60
Q 96	10,68	1,00	31,37	21,00					64,05	0,54	0,54
Q 117				27,04					27,04	0,23	0,23
RB 85-5463			8,00						8,00	0,07	0,07
RB 85-5563			4,39						4,39	0,04	0,04
RB 86-7515	98,60	61,83	31,85		41,47	5,10			238,85	2,01	2,01
SP 70-1143	13,78								13,78	0,12	0,12
SP 70-1284				67,79	63,91				131,70	1,11	1,11
SP 79-2233	17,51	9,25							26,76	0,23	0,23
SP 81-2068	840,64	35,00	34,88	415,14	126,06				1.451,72	12,22	12,22
SP 81-3250	10,20	242,84		71,49				92,70	417,23	3,51	3,51
OTRAS				6,50					6,50		0,05
TOTAL (24)	4.467,01	1.610,76	1.214,05	2.698,69	1.081,45	449,40	211,14	151,85	11.884,35		
PORCENTAJE	37,59	13,55	10,22	22,71	9,10	3,78	1,78	1,28	100,00	100	100
N° VARIEDADES	15	14	11	15	10	2	1	3	24		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como Otras (6,50 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 10
VARIEDADES (24) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LOS CANTONES (4) DE CAÑAS, BAGACES Y ABANGARES (SECCION ESTE),
DE LA PROVINCIA DE GUANACASTE, AÑO 2010.

VARIEDADES	BAGACES	CAÑAS	ABANGARES	PUNTARENAS	has	%	
						Relativo	Absoluto
B 74-132	43,95	324,30			368,25	3,10	3,10
B 79-360	34,18	6,63			40,81	0,34	0,34
B 80-689	208,46	204,79			413,25	3,48	3,48
B 82-333	267,79	106,88			374,67	3,15	3,15
BJ 75-04		64,74			64,74	0,55	0,54
C 120-78		4,87			4,87	0,04	0,04
CP 72-1210	334,85	2.192,70	655,44	51,75	3.234,74	27,23	27,22
CP 72-1312		0,50			0,50	0,00	0,00
CP 72-2086	215,45	386,64		7,40	609,49	5,13	5,13
CP 80-1743		104,14			104,14	0,88	0,88
LAICA 00-301		16,80			16,80	0,14	0,14
Mex 79-431	129,99				129,99	1,09	1,09
NA 56-42	2.151,39	1.552,58			3.703,97	31,18	31,17
NA 85-1602	89,54	338,57			428,11	3,60	3,60
Q 96	10,68	53,37			64,05	0,54	0,54
Q 117		27,04			27,04	0,23	0,23
RB 85-5463		8,00			8,00	0,07	0,07
RB 85-5563		4,39			4,39	0,04	0,04
RB 86-7515	98,60	135,15	5,10		238,85	2,01	2,01
SP 70-1143	13,78				13,78	0,12	0,12
SP 70-1284		131,70			131,70	1,11	1,11
SP 79-2233	17,51	9,25			26,76	0,23	0,23
SP 81-2068	840,64	611,08			1.451,72	12,22	12,22
SP 81-3250	10,20	314,33		92,70	417,23	3,51	3,51
OTRAS		6,50			6,50		0,05
TOTAL (24)	4.467,01	6.604,95	660,54	151,85	11.884,35		
PORCENTAJE	37,59	55,58	5,56	1,28	100,00	100	100
N° VARIEDADES	15	22	2	3	24		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como Otras (6,50 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 11
VARIEDADES (28) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN LOS DISTRITOS (10) Y CANTONES (4) DE LIBERIA,
CARRILLO, SANTA CRUZ Y NICOYA (SECCIÓN OESTE), DE LA PROVINCIA DE GUANACASTE, AÑO 2010.

VARIEDAD	LIBERIA		NICOYA	SANTA CRUZ			CARRILLO					TOTAL *	
	NACASCOLO	LIBERIA	SAN ANTONIO	SANTA CRUZ	BOLSÓN	DIRIA	FILA-DELFINA	PALMIRA	SARDINAL	BELÉN	has	%	
												Relativo	Absoluto
B 80-689	680,32	249,35		9,00	17,67	7,00	528,84	35,00	11,00	80,00	1.618,18	8,67	8,67
B 82-333	555,59	4,90	139,27	4,00	320,79	8,00	800,05	13,72	13,72	15,80	1.875,84	10,05	10,05
BJ 75-04							13,92			15,00	28,92	0,15	0,15
CP 72-1210	195,57	85,06			7,67		323,09	24,50		10,00	645,89	3,46	3,46
CP 72-2086	2005,34	237,95			184,55	34,00	2.376,36	222,41	31,50	31,50	5.123,61	27,46	27,46
CP 86-1633							38,04				38,04	0,20	0,20
CP 92-664							3,77				3,77	0,02	0,02
HoCP 85-845							49,11				49,11	0,26	0,26
Ja 60-5							57,82	2,00			59,82	0,32	0,32
LAICA 00-301							0,25				0,25	0,00	0,00
LAICA 04-303	34,42										34,42	0,18	0,18
LAICA 04-321							3,77				3,77	0,02	0,02
LAICA 04-316							3,77				3,77	0,02	0,02
LAICA 04-324							3,77				3,77	0,02	0,02
LAICA 04-341							3,77				3,77	0,02	0,02
Mex 79-431		59,85	18,95		178,62	7,50	1.319,49	2,00	17,00	17,00	1.620,41	8,68	8,68
NA 56-42	1258,40	808,92	18,94	5,50	22,00	5,00	1.060,03	87,92	19,00	19,50	3.305,21	17,71	17,71
NCo 310	45,00	7,50		1,00	47,25		73,25	2,50		88,50	265,00	1,42	1,42
NCo 376	14,00	42,00		16,50	53,00	57,50	452,25	68,36	132,00	132,00	967,61	5,19	5,19
Q 99							5,50				5,50	0,03	0,03
RB 72-454							48,09				48,09	0,26	0,26
RB 72-1012		73,00			52,41		95,04		5,60	5,50	231,55	1,24	1,24
SP 70-1143				2,00			8,50		2,50	1,50	14,50	0,08	0,08
SP 70-1284	1425,55	90,00	40,55	23,00	3,50	19,50	442,15	123,89	84,54	167,53	2.420,21	12,97	12,97
SP 71-6180				5,00			11,50		2,00	3,00	21,50	0,12	0,12
SP 79-1169							32,05				32,05	0,17	0,17
SP 79-2233		7,30					26,70			2,00	36,00	0,19	0,19
SP 81-3250	42,32	156,20									198,52	1,06	1,06
TOTAL	6.256,51	1.822,03	217,71	66,00	887,46	138,50	7.780,88	582,30	318,86	588,83	18.659,08		
PORCENTAJE	33,53	9,76	1,17	0,35	4,76	0,74	41,70	3,12	1,71	3,16	100	100	100
N° VARIEDADES	10	12	4	8	10	7	26	10	10	14	28		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como OTRAS (0,00 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo. para efectos de cálculo.

CUADRO 12
VARIEDADES (28) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE (SECCIÓN OESTE) SEGÚN CANTÓN (4), AÑO 2010.

VARIEDAD	CANTÓN				TOTAL *		
	LIBERIA	NICOYA	SANTA CRUZ	CARRILLO	has	%	
						Relativo	Absoluto
B 80-689	929,67		33,67	654,84	1.618,18	8,67	8,67
B 82-333	560,49	139,27	332,79	843,29	1.875,84	10,05	10,05
BJ 75-04				28,92	28,92	0,15	0,15
CP 72-1210	280,63		7,67	357,59	645,89	3,46	3,46
CP 72-2086	2.243,29		218,55	2.661,77	5.123,61	27,46	27,46
CP 86-1633				38,04	38,04	0,20	0,20
CP 92-664				3,77	3,77	0,02	0,02
Ja 60-5				59,82	59,82	0,32	0,32
HoCP 85-845				49,11	49,11	0,26	0,26
LAICA 00-301				0,25	0,25	0,00	0,00
LAICA 04-303	34,42				34,42	0,18	0,18
LAICA 04-316				3,77	3,77	0,02	0,02
LAICA 04-321				3,77	3,77	0,02	0,02
LAICA 04-324				3,77	3,77	0,02	0,02
LAICA 04-341				3,77	3,77	0,02	0,02
Mex 79-431	59,85	18,95	186,12	1.355,49	1.620,41	8,68	8,68
NA 56-42	2.067,32	18,94	32,50	1.186,45	3.305,21	17,71	17,71
NCo 310	52,50		48,25	164,25	265,00	1,42	1,42
NCo 376	56,00		127,00	784,61	967,61	5,19	5,19
Q 99				5,50	5,50	0,03	0,03
RB 72-454				48,09	48,09	0,26	0,26
RB 72-1012	73,00		52,41	106,14	231,55	1,24	1,24
SP 70-1143			2,00	12,50	14,50	0,08	0,08
SP 70-1284	1.515,55	40,55	46,00	818,11	2.420,21	12,97	12,97
SP 71-6180			5,00	16,50	21,50	0,12	0,12
SP 79-1169				32,05	32,05	0,17	0,17
SP 79-2233	7,30			28,70	36,00	0,19	0,19
SP 81-3250	198,52				198,52	1,06	1,06
TOTAL (28)	8.078,54	217,71	1.091,96	9.270,87	18.659,08		
PORCENTAJE	43,30	1,17	5,85	49,69	100	100	100
N° VARIEDADES	13	4	12	26	28		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **OTRAS** (0,00 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 4.
Principales Variedades de Caña Sembradas (24) en la Sección Este de Guanacaste (Cañas, Bagaces, Abangares). Año 2010.

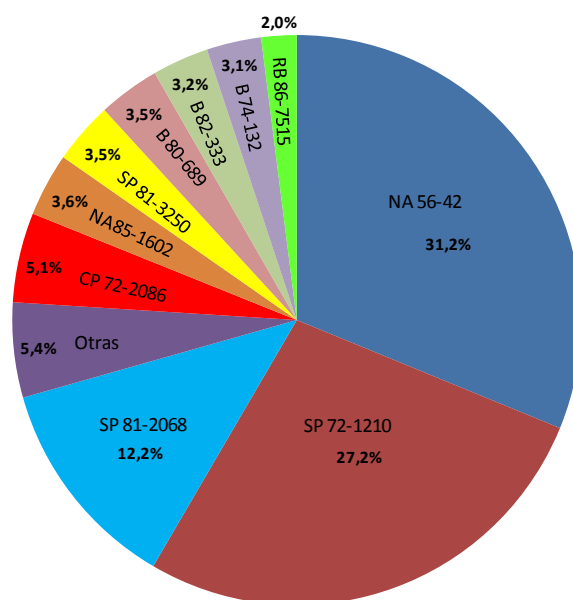
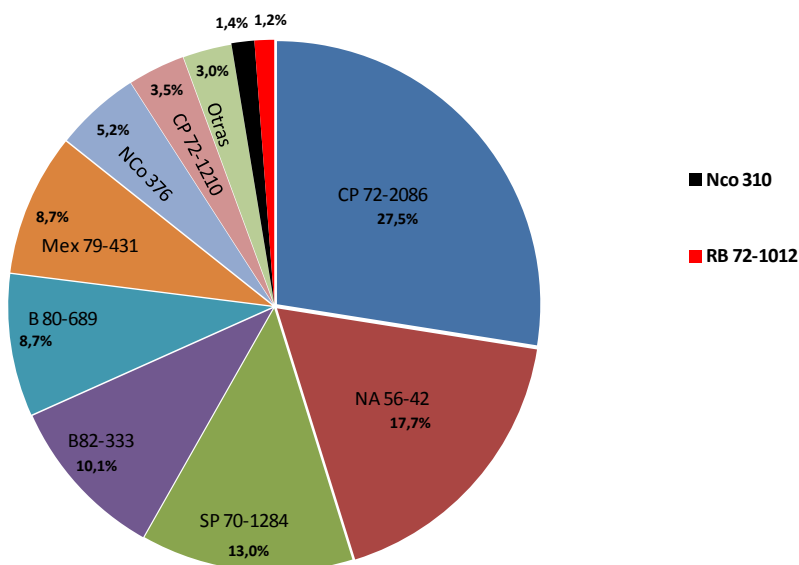


Figura 5.
Principales Variedades de Caña Sembradas (28) en la Sección Oeste de Guanacaste (Carrillo, Liberia, Santa Cruz, Nicoya). Año 2010.



CUADRO 13
VARIEDADES (40) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE (SECCIÓN ESTE + OESTE) SEGÚN CANTÓN (8), AÑO 2010.

VARIEDAD	CANTÓN								TOTAL *		
	LIBERIA	NICOYA	SANTA CRUZ	BAGACES	CARRILLO	CAÑAS	ABANGARES	PUNTARENAS	has	%	
										Relativo	Absoluto
B 74-132				43,95		324,3			368,25	1,21	1,21
B 79-360				34,18		6,63			40,81	0,13	0,13
B 80-689	929,67		33,67	208,46	654,84	204,79			2.031,43	6,65	6,65
B 82-333	560,49	139,27	332,79	267,79	843,29	106,88			2.250,51	7,37	7,37
BJ 75-04					28,92	64,74			93,66	0,31	0,31
C 120-78						4,87			4,87	0,02	0,02
CP 72-1210	280,63		7,67	334,85	357,59	2.192,70	655,44	51,75	3.880,63	12,71	12,71
CP 72-1312						0,50			0,50	0,00	0,00
CP 72-2086	2.243,29		218,55	215,45	2.661,77	386,64		7,40	5.733,10	18,77	18,77
CP 80-1743						104,14			104,14	0,34	0,34
CP 86-1633					38,04				38,04	0,12	0,12
CP 92-664					3,77				3,77	0,01	0,01
Ja 60-5					59,82				59,82	0,20	0,20
HoCP 85-845					49,11				49,11	0,16	0,16
LAICA 00-301					0,25	16,80			17,05	0,06	0,06
LAICA 04-303	34,42								34,42	0,11	0,11
LAICA 04-316					3,77				3,77	0,01	0,01
LAICA 04-321					3,77				3,77	0,01	0,01
LAICA 04-324					3,77				3,77	0,01	0,01
LAICA 04-341					3,77				3,77	0,01	0,01
Mex 79-431	59,85	18,95	186,12	129,99	1.355,49				1.750,40	5,73	5,73
NA 56-42	2.067,32	18,94	32,50	2.151,39	1.186,45	1.552,58			7.009,18	22,95	22,95
NA 85-1602				89,54		338,57			428,11	1,40	1,40
NCo 310	52,50		48,25		164,25				265,00	0,87	0,87
NCo 376	56,00		127,00		784,61				967,61	3,17	3,17
Q 96				10,68		53,37			64,05	0,21	0,21
Q 99					5,50				5,50	0,02	0,02
Q 117						27,04			27,04	0,09	0,09
RB 72-454					48,09				48,09	0,16	0,16
RB 72-1012	73,00		52,41		106,14				231,55	0,76	0,76
RB 85-5463						8,00			8,00	0,03	0,03
RB 85-5563						4,39			4,39	0,01	0,01
RB 86-7515				98,60		135,15	5,10		238,85	0,78	0,78
SP 70-1143			2,00	13,78	12,50				28,28	0,09	0,09
SP 70-1284	1.515,55	40,55	46,00		818,11	131,70			2.551,91	8,36	8,36
SP 71-6180			5,00		16,50				21,50	0,07	0,07
SP 79-1169					32,05				32,05	0,10	0,10
SP 79-2233	7,30			17,51	28,70	9,25			62,76	0,21	0,21
SP 81-2068				840,64		611,08			1.451,72	4,75	4,75
SP 81-3250	198,52			10,20		314,33		92,70	615,75	2,02	2,02
OTRAS						6,50			6,50		0,02
TOTAL (40)	8.078,54	217,71	1.091,96	4.467,01	9.270,87	6.604,95	660,54	151,85	30.543,43		
PORCENTAJE	26,45	0,71	3,58	14,63	30,35	21,62	2,16	0,50	100,00	100	100
N° VARIEDADES	13	4	12	15	26	22	2	3	40		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **OTRAS** (6,50 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 14
VARIEDADES (20) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR DISTRITO (12) EN LOS CANTONES (5) DE PUNTARENAS,
ESPARZA, MONTES DE ORO, SAN MATEO Y OROTINA, PERTENECIENTES A LA REGIÓN DEL PACÍFICO CENTRAL, AÑO 2010.

VARIEDAD	PUNTARENAS					ESPARZA			MONTES DE ORO		SAN MATEO	OROTINA	TOTAL *		
	PUNTARENAS	PITAHAYA	CHOMES	EL ROBLE	BARRANCA	ESPÍRITU SANTO	SAN JUAN GRANDE	MACACONA	MIRAMAR	SAN ISIDRO	SAN MATEO	COYOLAR	has	%	
														Relativ	Absolut
B 74-132		16,22											16,22	0,33	0,32
B 80-689	39,31	65,38											104,69	2,13	2,08
B 82-333	219,94	533,82				13,34				74,20			841,30	17,10	16,74
B 87-770		35,00											35,00	0,71	0,70
BT 65-152	10,00	3,00						16,00					29,00	0,59	0,58
CP 72-1210	367,45	1.338,53		378,81	66,00		46,25	55,25	13,50				2.265,79	46,05	45,07
CP 72-2086	6,80	315,56						15,00		64,06			401,42	8,16	7,99
CP 80-1743	2,58	126,34											128,92	2,62	2,56
CP 88-1696		2,94											2,94	0,06	0,06
CP 89-2143	41,87			14,90									56,77	1,15	1,13
Q 96		11,00											11,00	0,22	0,22
Q 99	7,00												7,00	0,14	0,14
Q 124		5,82			7,50								13,32	0,27	0,26
RB 73-9735								1,00					1,00	0,02	0,02
RB 86-7515								3,00					3,00	0,06	0,06
RD 75-10	19,47	2,84								7,02			29,33	0,60	0,58
RD 75-11											55,00	1,50	56,50	1,15	1,12
SP 70-1284		25,00	48,00										73,00	1,48	1,45
SP 79-2233		5,00								12,00			17,00	0,35	0,34
SP 81-3250	211,00	542,56	20,00	10,93	36,00		6,50						826,99	16,81	16,45
OTRAS	13,85	64,08				3,26		3,00					84,19		1,67
MEZCLA		14,10		7,97				0,50					22,57		0,45
TOTAL (20)	939,27	3.107,19	68,00	412,61	109,50	16,60	52,75	93,75	13,50	157,28	55,00	1,50	5.026,95		
PORCENTAJE	18,68	61,81	1,35	8,21	2,18	0,33	1,05	1,86	0,27	3,13	1,09	0,03	100,00	100	100
Nº VARIEDADES	10	15	2	3	3	1	2	5	1	4	1	1	20		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como otras (106,76 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 15
VARIEDADES (20) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR CANTÓN (5)
EN LA REGIÓN DEL PACÍFICO CENTRAL. AÑO 2010.

VARIEDAD	PUNTARENAS	ESPARZA	MONTES DE ORO	SAN MATEO	ORO TINA	TO TAL *		
						has	%	
							Relativo	Absoluto
B 74-132	16,22					16,22	0,33	0,32
B 80-689	104,69					104,69	2,13	2,08
B 82-333	753,76	13,34	74,20			841,30	17,10	16,74
B 87-770	35,00					35,00	0,71	0,70
BT 65-152	13,00	16,00				29,00	0,59	0,58
CP 72-1210	2.150,79	101,50	13,50			2.265,79	46,05	45,07
CP 72-2086	322,36	15,00	64,06			401,42	8,16	7,99
CP 80-1743	128,92					128,92	2,62	2,56
CP 88-1696	2,94					2,94	0,06	0,06
CP 89-2143	56,77					56,77	1,15	1,13
Q 96	11,00					11,00	0,22	0,22
Q 99	7,00					7,00	0,14	0,14
Q 124	13,32					13,32	0,27	0,26
RB 73-9735		1,00				1,00	0,02	0,02
RB 86-7515		3,00				3,00	0,06	0,06
RD 75-10	22,31		7,02			29,33	0,60	0,58
RD 75-11				55,00	1,50	56,50	1,15	1,12
SP 70-1284	73,00					73,00	1,48	1,45
SP 79-2233	5,00		12,00			17,00	0,35	0,34
SP 81-3250	820,49	6,50				826,99	16,81	16,45
OTRAS	77,93	6,26				84,19		1,67
MEZCLA	22,07	0,50				22,57		0,45
TOTAL (20)	4.636,57	163,10	170,78	55,00	1,50	5.026,95		
PORCENTAJE	92,23	3,24	3,40	1,09	0,03	100	100	100
Nº VARIEDADES	17	7	5	1	1	20		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **Otras y Mezcla** (106,76 has); en el caso del Porcentaje Relativo, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 6.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (40) en la Región de Guanacaste (Este + Oeste). Año 2010.

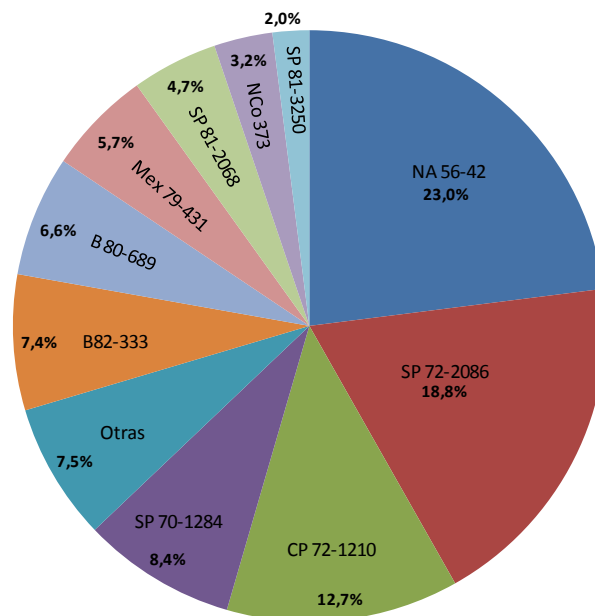
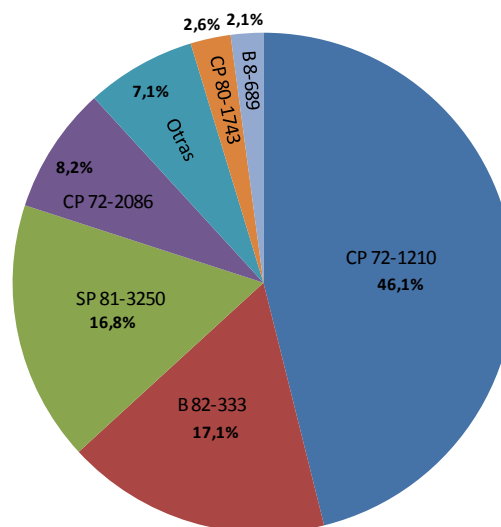


Figura 7.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (20) en la Región del Pacífico Central. Año 2010.

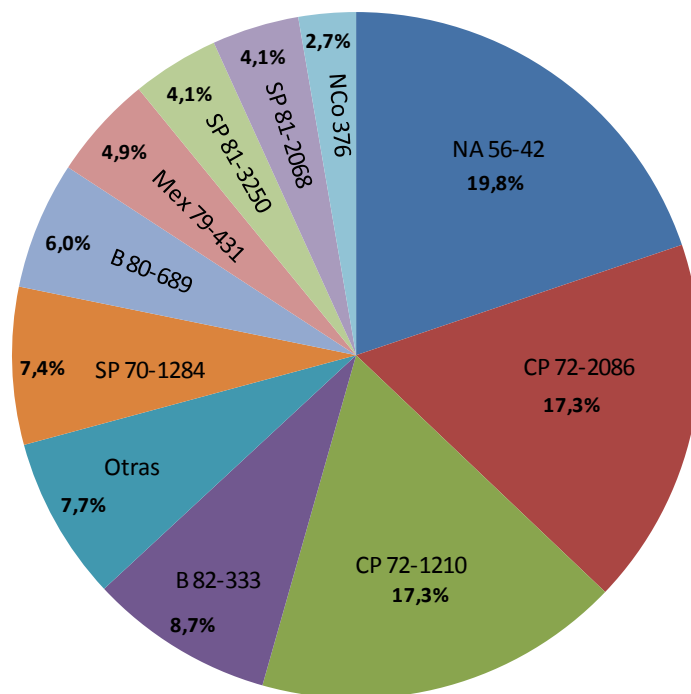


CUADRO 16
VARIEDADES (48) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN EL PACÍFICO SECO (GUANACASTE + PACÍFICO CENTRAL), AÑO 2010.

VARIEDAD	GUANACASTE		PACÍFICO CENTRAL	TOTAL		
	SECCIÓN ESTE	SECCIÓN OESTE		has	%	
					RELATIVO	ABSOLUTO
B 74-132	368,25		16,22	384,47	1,08	1,08
B 79-360	40,81			40,81	0,12	0,11
B 80-689	413,25	1.618,18	104,69	2.136,12	6,02	6,01
B 82-333	374,67	1.875,84	841,30	3.091,81	8,72	8,69
B 87-770			35,00	35,00	0,10	0,10
BJ 75-04	64,74	28,92		93,66	0,26	0,26
BT 65-152			29,00	29,00	0,08	0,08
C 120-78	4,87			4,87	0,01	0,01
CP 72-1210	3.234,74	645,89	2.265,79	6.146,42	17,33	17,28
CP 72-1312	0,50			0,50	0,00	0,00
CP 72-2086	609,49	5.123,61	401,42	6.134,52	17,30	17,25
CP 80-1743	104,14		128,92	233,06	0,66	0,66
CP 86-1633		38,04		38,04	0,11	0,11
CP 88-1696			2,94	2,94	0,01	0,01
CP 89-2143			56,77	56,77	0,16	0,16
CP 92-664		3,77		3,77	0,01	0,01
HoCP 85-845		49,11		49,11	0,14	0,14
Ja 60-5		59,82		59,82	0,17	0,17
LAICA 00-301	16,80	0,25		17,05	0,05	0,05
LAICA 04-303		34,42		34,42	0,10	0,10
LAICA 04-316		3,77		3,77	0,01	0,01
LAICA 04-321		3,77		3,77	0,01	0,01
LAICA 04-324		3,77		3,77	0,01	0,01
LAICA 04-341		3,77		3,77	0,01	0,01
Mex 79-431	129,99	1.620,41		1.750,40	4,94	4,92
NA 56-42	3.703,97	3.305,21		7.009,18	19,77	19,71
NA 85-1602	428,11			428,11	1,21	1,20
NCo 310		265,00		265,00	0,75	0,75
NCo 376		967,61		967,61	2,73	2,72
Q 96	64,05		11,00	75,05	0,21	0,21
Q 99		5,50	7,00	12,50	0,04	0,04
Q 117	27,04			27,04	0,08	0,08
Q 124			13,32	13,32	0,04	0,04
RB 72-454		48,09		48,09	0,14	0,14
RB 72-1012		231,55		231,55	0,65	0,65
RB 73-9735			1,00	1,00	0,00	0,00
RB 85-5463	8,00			8,00	0,02	0,02
RB 85-5563	4,39			4,39	0,01	0,01
RB 86-7515	238,85		3,00	241,85	0,68	0,68
RD 75-10			29,33	29,33	0,08	0,08
RD 75-11			56,50	56,50	0,16	0,16
SP 70-1143	13,78	14,50		28,28	0,08	0,08
SP 70-1284	131,70	2.420,21	73,00	2.624,91	7,40	7,38
SP 71-6180		21,50		21,50	0,06	0,06
SP 79-1169		32,05		32,05	0,09	0,09
SP 79-2233	26,76	36,00	17,00	79,76	0,22	0,22
SP 81-2068	1.451,72			1.451,72	4,09	4,08
SP 81-3250	417,23	198,52	826,99	1.442,74	4,07	4,06
OTRAS	6,50		84,19	90,69		0,25
MEZCLA			22,57	22,57		0,06
TOTAL (48)	11.884,35	18.659,08	5.026,95	35.570,38		
PORCENTAJE	33,41	52,46	14,13	100	100	100
N° VARIEDADES	24	28	20	48		

El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **Mezcla - Otras** (113,26 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 8.
Principales Variedades de Caña Sembradas (48) en el Pacífico Seco (Guanacaste +
Pacífico Central). Año 2010.



CUADRO 17
 VARIEDADES (42) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR DISTRITO (26) EN LOS CANTONES (7) DE HEREDIA, GRECIA, ALAJUELA,
 ATENAS, POAS, VALVERDE VEGA, NARANJO **(SECCION ESTE)** DE LA PROVINCIA DE ALAJUELA, AÑO 2010

VARIEDAD	GRECIA							ALAJUELA							HEREDIA	ATENAS				POÁS			VALVERDE VEGA		NARANJO		TOTAL *			
	GRECIA	SAN ISIDRO	SAN JOSÉ	SAN ROQUE	TACARES	PUENTE PIEDRA	BOLIVAR	GUACIMA	SAN ISIDRO	SABANILLA	GARITA	SAN RAFAEL	TURRUCARES	TAMBOR	SANTABARBARA	ATENAS	JESÚS	SAN JOSE	SANTA EULALIA	SAN PEDRO	SAN RAFAEL	CARRILLOS	SARCHI NORTE	SARCHI SUR	NARANJO	ROSARIO	has	%		
																												Relativo	Absoluto	
B 47-44					6,00																						6,00	0,21	0,21	
B 76-259						8,40								12,35						0,50							21,25	0,73	0,73	
B 77-95		4,00												20,00													24,00	0,83	0,83	
B 82-333					0,60																						0,60	0,02	0,02	
B 89-1351					0,30	0,20																					0,50	0,02	0,02	
Co 421		2,75																		1,00							3,75	0,13	0,13	
H 73-6110																				0,50							0,50	0,02	0,02	
H 77-2545		1,34																									1,34	0,05	0,05	
H 77-4643					0,35																				0,84		1,19	0,04	0,04	
LAICA 00-303											2,00		3,00														5,00	0,17	0,17	
LAICA 03-805						0,20																					0,20	0,01	0,01	
LAICA 04-10						5,72													0,50								6,22	0,21	0,21	
LAICA 04-33						1,50													0,50								2,00	0,07	0,07	
LAICA 04-46						2,65																					2,65	0,09	0,09	
LAICA 04-825					0,30	0,20																					0,50	0,02	0,02	
LAICA 05-201					0,30																						0,30	0,01	0,01	
LAICA 05-802					0,30	0,20																					0,50	0,02	0,02	
LAICA 87-17		1,04																									1,04	0,04	0,04	
LAICA 96-09						1,40																					1,40	0,05	0,05	
Mex 57-473		5,85			20,00	9,00																					34,85	1,20	1,20	
Mex 70-485		0,30																									0,30	0,01	0,01	
Mex 79-431	19,30	87,29	30,24	8,50	327,20	259,17	9,50	23,00	24,50	3,50	8,00	12,00	12,00	39,69	10,00	12,50			8,10	5,60	4,50	17,30		4,50		2,00	928,39	31,94	31,94	
NA 56-42											2,00		3,00														5,00	0,17	0,17	
PINDAR											15,00		42,00														57,00	1,96	1,96	
PR 80-2038					14,00				3,00																		17,00	0,58	0,58	
Q 96	10,50	15,25	0,17		381,10	38,00			2,10				12,00						2,10			11,00					472,22	16,25	16,25	
RB 73-9735	9,25	63,57	19,15	4,00	28,57	85,08	3,20	11,45	8,00	1,50	6,00		7,00	6,70		7,00		1,00	13,20	6,80	4,20	0,50			4,00	290,17	9,98	9,98		
RB 86-7515		6,11	1,50		2,0	18,50	1,50	1,00	0,87				1,00		2,00				4,50		0,50	1,00			1,50	41,98	1,44	1,44		
RD 75-10		0,75																									0,75	0,03	0,03	
RD 75-11	2,10	4,25			72,38	43,23			2,80								5,60				0,70						131,06	4,51	4,51	
SP 70-1143					7,00	21,85														1,50							30,35	1,04	1,04	
SP 71-3149	3,20	16,93																		9,30			105,70				135,13	4,65	4,65	
SP 71-5574		0,88			2,10	18,56		6,00								10,53	17,00		12,80					4,60		2,00	74,47	2,56	2,56	
SP 71-6180	3,50	4,23	2,30	0,50	10,72	19,75		0,70	1,40					1,40		0,70	1,40		79,10			3,50					129,20	4,44	4,44	
SP 79-2233		9,38			136,85	80,86		3,00	2,00		3,00					2,90			36,88								274,87	9,46	9,46	
SP 78-4764		2,30	1,25		48,70	12,16			6,50		3,00								3,00					1,00			77,91	2,68	2,68	
SP 81-2068	2,60	69,45	7,40		0,73	9,55	5,75		0,35											5,85	4,60	4,20		2,60		4,50	117,58	4,05	4,05	
SP 81-3250		1,86									0,30																2,16	0,07	0,07	
SP 81-3493		1,78																									1,78	0,06	0,06	
SP 82-1176		4,13																									4,13	0,14	0,14	
SP 85-3877						0,75																					0,75	0,03	0,03	
SP 87-396						0,75																					0,75	0,03	0,03	
TOTAL (42)	50,45	303,44	62,01	13,00	1.059,50	637,68	19,95	45,15	51,52	5,00	36,30	15,00	68,00	92,14	12,00	33,63	24,00	1,00	160,68	31,05	14,50	37,50	105,70	12,70	0,84	14,00	2.906,74			
PORCENTAJE	1,74	10,44	2,13	0,45	36,45	21,94	0,69	1,55	1,77	0,17	1,25	0,52	2,34	3,17	0,41	1,16	0,83	0,03	5,53	1,07	0,50	1,29	3,64	0,44	0,03	0,48	100	100	100	
No. VARIEDADES	7	21	7	3	20	23	4	6	10	2	7	2	6	6	2	5	3	1	10	8	5	6	1	4	1	5	42			

El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como MEZCLA-OTRAS (0,0 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 18
VARIEDADES (42) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE SEGÚN CANTÓN (7)
EN EL VALLE CENTRAL OCCIDENTAL (SECCIÓN ESTE), AÑO 2010.

VARIEDAD	ALAJUELA	GRECIA	ATENAS	NARANJO	POÁS	SANTA BARBARA	VALVERDE VEGA	TOTAL *		
								has	%	
									Relativo	Absoluto
B 47-44		6,00						6,00	0,21	0,21
B 76-259	12,35	8,40			0,50			21,25	0,73	0,73
B 77-95	20,00	4,00						24,00	0,83	0,83
B 82-333		0,60						0,60	0,02	0,02
B 89-1351		0,50						0,50	0,02	0,02
Co 421		2,75			1,00			3,75	0,13	0,13
H 73-6110					0,50			0,50	0,02	0,02
H 77-2545		1,34						1,34	0,05	0,05
H 77-4643		0,35		0,84				1,19	0,04	0,04
LAICA 00-303	5,00							5,00	0,17	0,17
LAICA 03-805		0,20						0,20	0,01	0,01
LAICA 04-10		5,72	0,50					6,22	0,21	0,21
LAICA 04-33		1,50	0,50					2,00	0,07	0,07
LAICA 04-46		2,65						2,65	0,09	0,09
LAICA 04-825		0,50						0,50	0,02	0,02
LAICA 05-201		0,30						0,30	0,01	0,01
LAICA 05-802		0,50						0,50	0,02	0,02
LAICA 87-17		1,04						1,04	0,04	0,04
LAICA 96-09		1,40						1,40	0,05	0,05
Mex 57-473		34,85						34,85	1,20	1,20
Mex 70-485		0,30						0,30	0,01	0,01
Mex 79-431	122,69	741,20	20,60	2,00	27,40	10,00	4,50	928,39	31,94	31,94
NA 56-42	5,00							5,00	0,17	0,17
PINDAR	57,00							57,00	1,96	1,96
PR 80-2038	3,00	14,00						17,00	0,58	0,58
Q 96	14,10	445,02	2,10		11,00			472,22	16,25	16,25
RB 73-9735	40,65	212,82	21,20	4,00	11,50			290,17	9,98	9,98
RB 86-7515	2,87	29,61	4,50	1,50	1,50	2,00		41,98	1,44	1,44
RD 75-10		0,75						0,75	0,03	0,03
RD 75-11	2,80	121,96	5,60		0,70			131,06	4,51	4,51
SP 70-1143		28,85			1,50			30,35	1,04	1,04
SP 71-3149		20,13			9,30		105,70	135,13	4,65	4,65
SP 71-5574	6,00	21,54	40,33	2,00			4,60	74,47	2,56	2,56
SP 71-6180	3,50	41,00	81,20		3,50			129,20	4,44	4,44
SP 79-2233	8,00	227,09	39,78					274,87	9,46	9,46
SP 78-4764	9,50	64,41	3,00				1,00	77,91	2,68	2,68
SP 81-2068	0,35	95,48		4,50	14,65		2,60	117,58	4,05	4,05
SP 81-3250	0,30	1,86						2,16	0,07	0,07
SP 81-3493		1,78						1,78	0,06	0,06
SP 82-1176		4,13						4,13	0,14	0,14
SP 85-3877		0,75						0,75	0,03	0,03
SP 87-396		0,75						0,75	0,03	0,03
TOTAL (42)	313,11	2.146,03	219,31	14,84	83,05	12,00	118,40	2.906,74	100,00	100,00
PORCENTAJE	10,77	73,83	7,54	0,51	2,86	0,41	4,07	100,00		
N° VARIEDADES	17	38	11	6	12	2	5	42		

El *Porcentaje Absoluto* incluye el área sembrada y que aparece indicada como *MEZCLA* (0,0 has); en el caso del *Porcentaje Relativo*, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 19
**VARIETADES (26) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR DISTRITO (9) EN EL CANTÓN DE
 SAN RAMÓN DE ALAJUELA (SECCIÓN OESTE) AÑO 2010.**

VARIEDAD	SANTIAGO	SAN JUAN	PIEDADES NORTE	PIEDADES SUR	SAN RAFAEL	ÁNGE L S	ALFAR O	VOLIO	CONCEPCIÓN	TOTAL *		
										has	%	
											Relativo	Absoluto
B 47-44		0,70	34,43	0,34					0,35	35,82	9,27	8,83
B 50-377								0,18		0,18	0,05	0,04
B 59-233			9,50							9,50	2,46	2,34
B 76-259			6,68	0,10						6,78	1,76	1,67
Co 421								1,50		1,50	0,39	0,37
H 32-8560			1,55							1,55	0,40	0,38
H 44-3098								0,17	0,15	0,32	0,08	0,08
H 60-8521			3,79							3,79	0,98	0,93
H 61-1721		0,25				0,70				0,95	0,25	0,23
H 68-1158		4,95	1,45			1,40		5,25	5,50	18,55	4,80	4,57
H 71-4441								1,40		1,40	0,36	0,35
H 77-2545	3,73	17,20	54,58	5,55	15,00	18,20	3,25	55,48	13,68	186,67	48,33	46,04
LAICA 87-17									0,25	0,25	0,06	0,06
LAICA 92-14		0,25	0,70							0,95	0,25	0,23
Mex 69-290			9,11							9,11	2,36	2,25
Mex 79-431			6,93							6,93	1,79	1,71
POJ 2878			0,29					0,05	0,75	1,09	0,28	0,27
Q 96		2,00	41,02			0,71			0,05	43,78	11,34	10,80
Q 132			0,05							0,05	0,01	0,01
RB 73-9735		1,90	30,37					3,70	7,70	43,67	11,31	10,77
RB 86-7515			1,47							1,47	0,38	0,36
SP 70-1143			5,23							5,23	1,35	1,29
SP 71-5574			1,93					0,50		2,43	0,63	0,60
SP 71-6180			0,40					1,00		1,40	0,36	0,35
SP 81-2068			2,80							2,80	0,72	0,69
SP 82-1176			0,05							0,05	0,01	0,01
OTRAS	2,20	2,65	0,70			1,30	0,35	2,20	1,00	10,40		2,56
MEZCLA			3,20					5,65		8,85		2,18
TOTAL (26)	5,93	29,90	216,23	5,99	15,00	22,31	3,60	77,08	29,43	405,47		
PORCENTAJE	1,46	7,37	53,33	1,48	3,70	5,50	0,89	19,01	7,26	100	100	100
N° VARIETADES	1	7	20	3	1	4	1	10	8	26		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como MEZCLA-OTRAS (19,25 has);
 en el caso del Porcentaje Relativo, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Gráfico 9.
Principales Variedades de Caña Sembradas (42) en la Sección Este del Valle Central (Grecia, Alajuela, Atenas, etc). Año 2010.

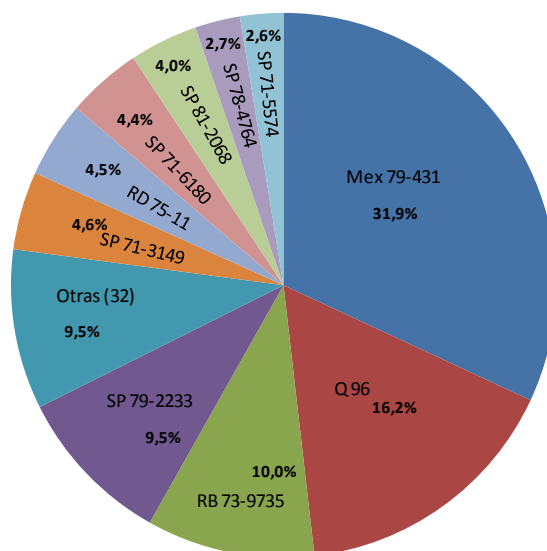
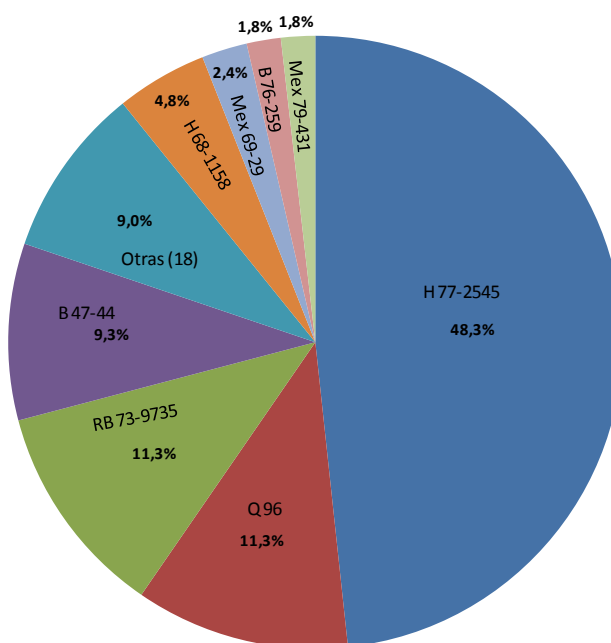


Gráfico 10.
Principales Variedades de Caña Sembradas (26) en la Sección Oeste del Valle Central (San Ramón). Año 2010.

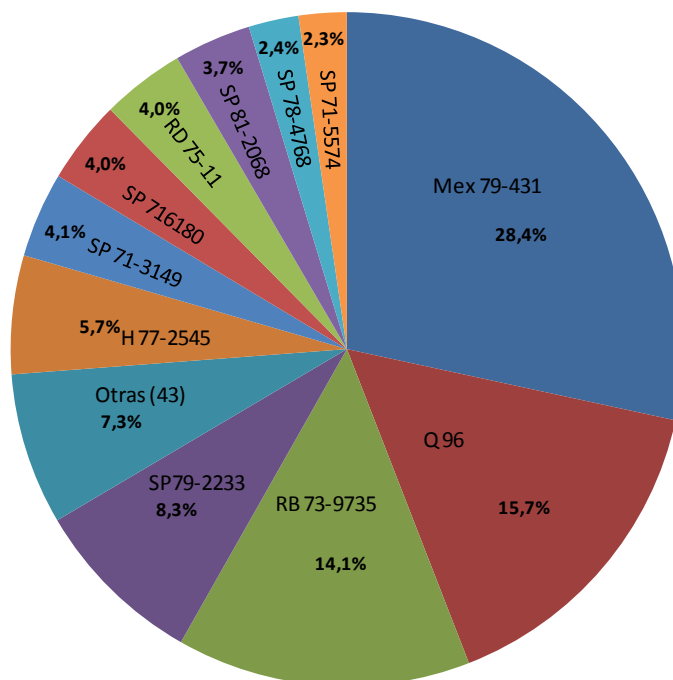


CUADRO 20
VARIEDADES (54) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN LOS
8 CANTONES Y 35 DISTRITOS DEL VALLE CENTRAL OCCIDENTAL, AÑO 2010.

VARIEDAD	SECCIÓN ESTE (GRECIA, etc.)	SECCIÓN OESTE (SAN RAMÓN)	TOTAL		
			has	%	
				RELATIVO	ABSOLUTO
B 47-44	6,00	35,82	41,82	1,27	1,26
B 50-377		0,18	0,18	0,01	0,01
B 59-233		9,50	9,50	0,29	0,29
B 76-259	21,25	6,78	28,03	0,85	0,85
B 77-95	24,00		24,00	0,73	0,72
B 82-333	0,60		0,60	0,02	0,02
B 89-1351	0,50		0,50	0,02	0,02
Co 421	3,75	1,50	5,25	0,16	0,16
H 32-8560		1,55	1,55	0,05	0,05
H 44-3098		0,32	0,32	0,01	0,01
H 60-8521		3,79	3,79	0,12	0,11
H 61-1721		0,95	0,95	0,03	0,03
H 68-1158		18,55	18,55	0,56	0,56
H 71-4441		1,40	1,40	0,04	0,04
H 73-6110	0,50		0,50	0,02	0,02
H 77-2545	1,34	186,67	188,01	5,71	5,68
H 77-4643	1,19		1,19	0,04	0,04
LAICA 00-303	5,00		5,00	0,15	0,15
LAICA 03-805	0,20		0,20	0,01	0,01
LAICA 04-10	6,22		6,22	0,19	0,19
LAICA 04-33	2,00		2,00	0,06	0,06
LAICA 04-46	2,65		2,65	0,08	0,08
LAICA 04-825	0,50		0,50	0,02	0,02
LAICA 05-201	0,30		0,30	0,01	0,01
LAICA 05-802	0,50		0,50	0,02	0,02
LAICA 87-17	1,04	0,25	1,29	0,04	0,04
LAICA 92-14		0,95	0,95	0,03	0,03
LAICA 96-09	1,40		1,40	0,04	0,04
Mex 57-473	34,85		34,85	1,06	1,05
Mex 69-290		9,11	9,11	0,28	0,28
Mex 70-485	0,30		0,30	0,01	0,01
Mex 79-431	928,39	6,93	935,32	28,40	28,24
NA 56-42	5,00		5,00	0,15	0,15
POJ 2878		1,09	1,09	0,03	0,03
PINDAR	57,00		57,00	1,73	1,72
PR 80-2038	17,00		17,00	0,52	0,51
Q 96	472,22	43,78	516,00	15,67	15,58
Q 132		0,05	0,05	0,00	0,00
RB 73-9735	290,17	43,67	333,84	10,14	10,08
RB 86-7515	41,98	1,47	43,45	1,32	1,31
RD 75-10	0,75		0,75	0,02	0,02
RD 75-11	131,06		131,06	3,98	3,96
SP 70-1143	30,35	5,23	35,58	1,08	1,07
SP 71-3149	135,13		135,13	4,10	4,08
SP 71-5574	74,47	2,43	76,90	2,34	2,32
SP 71-6180	129,20	1,40	130,60	3,97	3,94
SP 78-4764	77,91		77,91	2,37	2,35
SP 79-2233	274,87		274,87	8,35	8,30
SP 81-2068	117,58	2,80	120,38	3,66	3,63
SP 81-3250	2,16		2,16	0,07	0,07
SP 81-3493	1,78		1,78	0,05	0,05
SP 82-1176	4,13	0,05	4,18	0,13	0,13
SP 85-3877	0,75		0,75	0,02	0,02
SP 87-396	0,75		0,75	0,02	0,02
OTRAS		10,40	10,40		0,31
MEZCLA		8,85	8,85		0,27
TOTAL (54)	2.906,74	405,47	3.312,21		
PORCENTAJE	87,76	12,24	100	100	100
N° VARIEDADES	42	26	54		

El *Porcentaje Absoluto* incluye el área sembrada y que aparece indicada como *Mezcla - Otras* (19,25 has); en el caso del *Porcentaje Relativo*, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 11.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (54) en el Valle Central Occidental
(Este + Oeste). Año 2010.



CUADRO 21
VARIEDADES (32) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR DISTRITO (11) EN LOS CANTONES (2) DE
SAN CARLOS Y LOS CHILES DE ALAJUELA (ZONA NORTE), AÑO 2010.

VARIEDAD	SAN CARLOS							LOS CHILES				TOTAL *		
	QUESADA	FLORENCIA	AGUAS ZARCAS	FORTUNA	PALMERA	CUTRIS	POCOSOL	LOS CHILES	CAÑO NEGRO	EL AMPARO	SAN JORGE	has	%	
													Relativo	Absoluto
B 47-44	33,13	5,07										38,20	0,66	0,64
B 59-92		65,80				73,78	21,48	38,25		16,00	80,39	295,70	5,13	4,94
B 60-125		9,60										9,60	0,17	0,16
B 76-259	14,90	298,60			5,60	11,00	32,10					362,20	6,29	6,05
B 76-385		67,57				14,80						82,37	1,43	1,38
B 77-95	6,00	20,00				72,10	34,50	0,78		3,70		137,08	2,38	2,29
BJ 70-03	5,00											5,00	0,09	0,08
CP 72-2086		2,50										2,50	0,04	0,04
CP 94-1344								0,07				0,07	0,00	0,00
H 77-4643	13,30											13,30	0,23	0,22
LAICA 01-604		72,73				61,70						134,43	2,33	2,25
LAICA 03-805						11,89	5,80					17,69	0,31	0,30
LAICA 05-349							0,04					0,04	0,00	0,00
LAICA 87-601		8,30				19,80	12,00					40,10	0,70	0,67
LAICA 96-02		3,34				25,60						28,94	0,50	0,48
Mex 79-431		62,60		156,50		290,33	26,33			0,92		536,68	9,32	8,97
PINDAR	2,00	92,58				29,94	51,90	3,15				179,57	3,12	3,00
PR 67-1365						29,80						29,80	0,52	0,50
PR 80-2038		29,05		85,00		54,60	25,00	63,59		2,13		259,37	4,50	4,33
Q 96		102,76	29,00	40,00		266,78	118,00	0,78		3,04		560,36	9,73	9,36
Q 132		90,12		56,00		93,20		314,98	56,28	148,46	14,81	773,85	13,43	12,93
Q 135		43,76		5,00		39,10	3,00			4,27	44,34	139,47	2,42	2,33
Q 138		96,30				58,20	2,00					156,50	2,72	2,61
RB 73-9735						1,70	3,00					4,70	0,08	0,08
RB 85-5563		3,90					7,00					10,90	0,19	0,18
RB 86-7515							11,50					11,50	0,20	0,19
RD 75-11		7,30										7,30	0,13	0,12
SABORIANA	15,10				14,30	281,07	335,13			3,22		648,82	11,26	10,84
SP 70-1284		77,73										77,73	1,35	1,30
SP 71-5574		35,60		3,00		13,15	11,75				12,30	75,80	1,32	1,27
SP 79-2233		72,60		2,50		235,30	135,00	48,47	264,45	35,00	123,61	916,93	15,92	15,32
SP 82-1176		114,07				80,70	8,70					203,47	3,53	3,40
OTRAS-MEZCLA	226,00											226,00		3,78
TOTAL (32)	315,43	1.381,88	29,00	348,00	19,90	1.764,54	844,23	470,07	320,73	216,74	275,45	5.985,97		
PORCENTAJE	5,27	23,09	0,48	5,81	0,33	29,48	14,10	7,85	5,36	3,62	4,60	100	100	100
N° VARIEDADES	7	23	1	7	2	21	19	8	2	9	5	32		

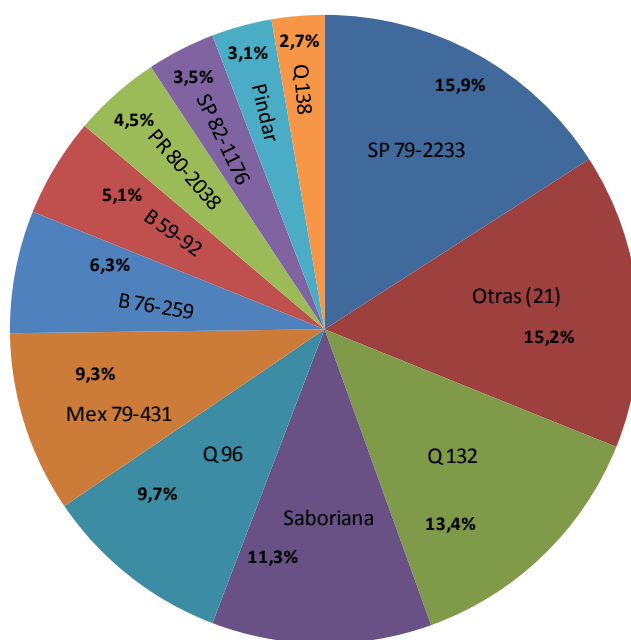
* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como otras y mezcla (226,00 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 22
VARIEDADES (31) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN LOS
CANTONES (2) DE SAN CARLOS Y LOS CHILES DE ALAJUELA (ZONA NORTE), AÑO 2010.

VARIEDAD	SAN CARLOS	LOS CHILES	TOTAL *		
			has	%	
				Relativo	Absoluto
B 47-44	38,20		38,20	0,66	0,64
B 59-92	161,06	134,64	295,70	5,13	4,94
B 60-125	9,60		9,60	0,17	0,16
B 76-259	362,20		362,20	6,29	6,05
B 76-385	82,37		82,37	1,43	1,38
B 77-95	132,60	4,48	137,08	2,38	2,29
BJ 70-03	5,00		5,00	0,09	0,08
CP 72-2086	2,50		2,50	0,04	0,04
CP 94-1344		0,07	0,07	0,00	0,00
H 77-4643	13,30		13,30	0,23	0,22
LAICA 01-604	134,43		134,43	2,33	2,25
LAICA 03-805	17,69		17,69	0,31	0,30
LAICA 05-349	0,04		0,04	0,00	0,00
LAICA 87-601	40,10		40,10	0,70	0,67
LAICA 96-02	28,94		28,94	0,50	0,48
Mex 79-431	535,76	0,92	536,68	9,32	8,97
PINDAR	176,42	3,15	179,57	3,12	3,00
PR 67-1365	29,80		29,80	0,52	0,50
PR 80-2038	193,65	65,72	259,37	4,50	4,33
Q 96	556,54	3,82	560,36	9,73	9,36
Q 132	239,32	534,53	773,85	13,44	12,93
Q 135	90,86	48,61	139,47	2,42	2,33
Q 138	156,50		156,50	2,72	2,61
RB 73-9735	4,70		4,70	0,08	0,08
RB 85-5563	10,90		10,90	0,19	0,18
RB 86-7515	11,50		11,50	0,20	0,19
RD 75-11	7,30		7,30	0,13	0,12
SABORIANA	645,60	3,22	648,82	11,26	10,84
SP 70-1284	77,73		77,73	1,35	1,30
SP 71-5574	63,50	12,30	75,80	1,32	1,27
SP 79-2233	445,40	471,53	916,93	15,92	15,32
SP 82-1176	203,47		203,47	3,53	3,40
OTRAS-MEZCLA	226,00		226,00		3,78
TOTAL (32)	4.702,98	1.282,99	5.985,97		
PORCENTAJE	78,57	21,43		100	100
Nº VARIEDADES	31	12	31		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como otras y mezcla (226,00 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 12.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (32) en la Zona Norte.
Año 2010.



CUADRO 23
VARIEDADES (24) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR DISTRITO (12) EN LOS CANTONES (3) DE PARAÍSO, JIMÉNEZ,
TURRIALBA Y ALVARADO, PROVINCIA DE CARTAGO, AÑO 2010.

VARIEDAD	TURRIALBA								JIMÉNEZ			PARAÍSO	TOTAL *		
	TURRI- ALBA	LA SUIZA	LA ISABEL	SANTA TERESITA	PAVONES	TUIS	TAYUTIC	TRES EQUIS	JUAN VIÑAS	TUCU- RRIQUE	PEJIBAYE	PARAÍSO	has	%	
														Relativ o	Absoluto
B 47-44	0,50	2,25				0,50				6,00	3,10		12,35	0,36	0,36
B 50-135		2,65			1,50								4,15	0,12	0,12
B 76-259	114,73	131,40	62,00	50,00	43,50	19,75	19,15	4,15	23,50	51,61	308,95		828,74	24,14	23,96
B 77-95	284,70	82,61	89,05	70,00	58,30	17,15	17,25		0,20	1,25	127,50		748,01	21,79	21,63
B76-385	1,25	0,35				0,50					1,84		3,94	0,11	0,11
BJ82-119	0,90	0,10											1,00	0,03	0,03
COIMBATORE							3,50						3,50	0,10	0,10
H 44-3098							0,50				0,25		0,75	0,02	0,02
H 60-8521										3,00			3,00	0,09	0,09
H 61-1721									42,00			2,50	44,50	1,30	1,29
H 62-4671									21,00				21,00	0,61	0,61
H 74-1715									30,80				30,80	0,90	0,89
H 77-2545									60,00			9,00	69,00	2,01	1,99
H 77-4643	19,18	15,70		70,00	4,00	7,60	4,10		1.210,80		25,50	11,50	1.368,38	39,85	39,56
H 78-2313									9,00				9,00	0,26	0,26
LAICA 85-653	2,65												2,65	0,08	0,08
LAICA 01-213	0,10										0,50		0,60	0,02	0,02
LAICA 04-261		0,20				0,50				4,50	1,00		6,20	0,18	0,18
LAICA 04-256									5,50				5,50	0,16	0,16
Mex 79-431			5,00										5,00	0,15	0,14
PINDAR	66,46	16,63		37,00	38,00	8,00	0,85	0,80		0,30	52,25		220,29	6,42	6,37
POJ 2878		0,60					0,25						0,85	0,02	0,02
Q 96	5,22	1,40	14,00	2,00	3,00	0,50			10,30	2,66	4,15		43,23	1,26	1,25
RB 73-9735			1,00										1,00	0,03	0,03
OTRAS	1,85								23,50				25,35	-	0,73
TOTAL (24)	497,54	253,89	171,05	229,00	148,30	54,50	45,60	4,95	1436,60	69,32	525,04	23,00	3.458,79		
PORCENTAJE	14,38	7,34	4,95	6,62	4,29	1,58	1,32	0,14	41,53	2,00	15,18	0,66		100	100
Nº VARIEDADES	10	11	5	5	6	8	7	2	10	7	10	3	24		

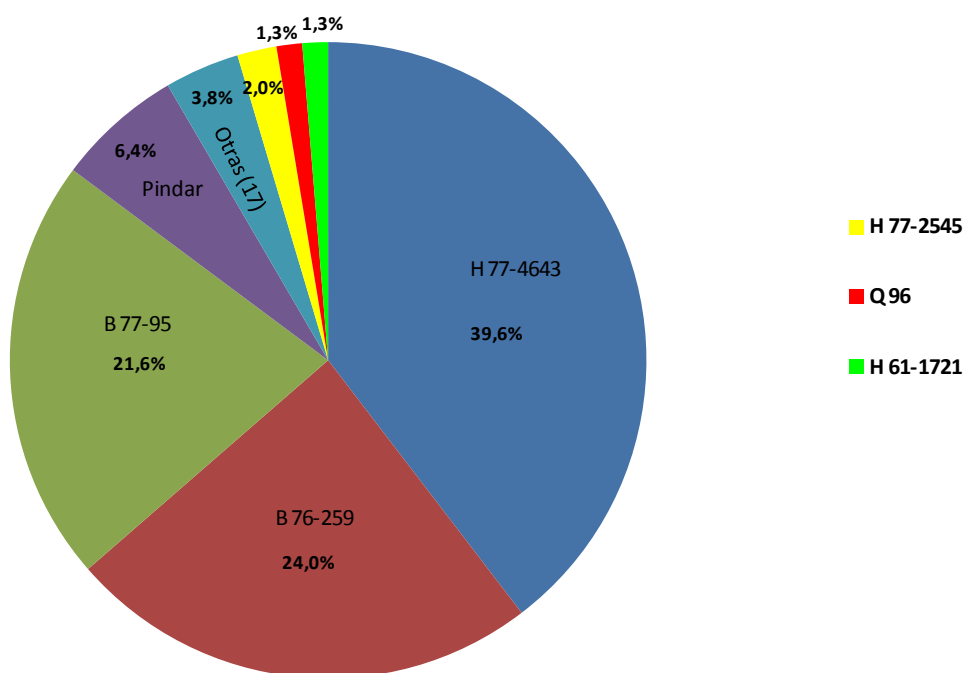
* El *Porcentaje Absoluto* incluye el área sembrada y que aparece indicada como **OTRRS** (25,35 has); en el caso del *Porcentaje Relativo*, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 24
VARIEDADES (24) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN LOS CANTONES (3) DE CARTAGO,
PARAÍSO, JIMÉNEZ DE CARTAGO, PARAÍSO, JIMÉNEZ Y TURRIALBA, PROVINCIA DE CARTAGO, AÑO 2010.

VARIEDAD	TURRIALBA	JIMÉNEZ	PARAÍSO	TOTAL *		
				has	%	
					Relativo	Absoluto
B 47-44	3,25	9,10		12,35	0,36	0,36
B 50-135	4,15			4,15	0,12	0,12
B 76-259	444,68	384,06		828,74	24,14	23,96
B 77-95	619,06	128,95		748,01	21,79	21,63
B76-385	2,10	1,84		3,94	0,11	0,11
BJ82-119	1,00			1,00	0,03	0,03
COIMBATORE	3,50			3,50	0,10	0,10
H 44-3098	0,50	0,25		0,75	0,02	0,02
H 60-8521		3,00		3,00	0,09	0,09
H 61-1721		42,00	2,50	44,50	1,30	1,29
H 62-4671	21,00			21,00	0,61	0,61
H 74-1715		30,80		30,80	0,90	0,89
H 77-2545		60,00	9,00	69,00	2,01	1,99
H 77-4643	120,58	1.236,30	11,50	1.368,38	39,85	39,56
H 78-2313		9,00		9,00	0,26	0,26
LAICA 85-653	2,65			2,65	0,08	0,08
LAICA 01-213	0,10	0,50		0,60	0,02	0,02
LAICA 04-261	0,70	5,50		6,20	0,18	0,18
LAICA 04-256		5,50		5,50	0,16	0,16
Mex 79-431	5,00			5,00	0,15	0,14
PINDAR	167,74	52,55		220,29	6,42	6,37
POJ 2878	0,85			0,85	0,02	0,02
Q 96	26,12	17,11		43,23	1,26	1,25
RB 73-9735	1,00			1,00	0,03	0,03
OTRAS	1,85	23,50		25,35		0,73
TOTAL (24)	1.425,83	2.009,96	23,00	3.458,79		
PORCENTAJE	41,22	58,11	0,66		100	100
N° VARIEDADES	18	16	3	24		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **OTRAS** (25,35 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 13.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (24) en la Región de Turrialba - Juan
Viñas. Año 2010.



CUADRO 25
**VARIEDADES (12) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE POR DISTRITO (10)
 EN LOS CANTONES (2) DE PÉREZ ZELEDÓN (SAN JOSÉ) Y BUENOS AIRES (PUNTARENAS).
 AÑO 2010.**

VARIEDAD	PÉREZ ZELEDÓN						BUENOS AIRES				TOTAL *		
	SAN ISIDRO DE EL GENERAL	GENERAL	DANIEL FLORES	SAN PEDRO	PLATA- NARES	CAJÓN	BUENOS AIRES	POTRERO GRANDE	BRUNKA	VOLCAN	has	%	
												Relativo	Absoluto
B 47-44	1,00	7,50	3,50	3,50		2,95			7,00	17,50	42,95	0,92	0,91
B 89-1351	76,09	44,64	87,55	90,23	0,70	86,50	63,00		6,90	57,75	513,36	11,03	10,92
CP 87-1248	51,30	49,55	79,23	25,73	0,50	86,65	51,00		9,00	30,95	383,91	8,25	8,16
LAICA 01-604	1,40			12,52							13,92	0,30	0,30
LAICA 03-805	69,45	50,56	67,16	86,57		82,46	56,00		17,30	73,98	503,48	10,82	10,71
LAICA 04-809	1,90		2,50	1,50							5,90	0,13	0,13
LAICA 04-825	31,59	14,63	14,35	10,00		43,40	0,50		3,00	4,00	121,47	2,61	2,58
LAICA 05-802	9,80	0,20	0,25	0,50		9,78			3,00	0,50	24,03	0,52	0,51
PR 79-3009	9,64	0,78	0,99	2,00		1,90	9,00				24,31	0,52	0,52
Q 96	193,86	203,92	242,69	255,45	3,00	273,84	211,02		73,90	216,51	1674,19	35,97	35,60
RB 73-9115		0,50	3,35			1,50					5,35	0,11	0,11
SP 71-5574	187,68	124,79	138,20	72,15	1,50	177,22	198,43	167,00	63,27	210,85	1341,09	28,82	28,52
OTRAS	17,80	5,44	1,90	14,57		4,50			2,70	2,00	48,91		1,04
TOTAL (12)	651,51	502,51	641,67	574,72	5,70	770,70	588,95	167,00	186,07	614,04	4.702,87		
PORCENTAJE	13,85	10,69	13,64	12,22	0,12	16,39	12,52	3,55	3,96	13,06	100	100	100
N° VARIEDADES	11	10	11	11	4	10	7	1	8	8	12		

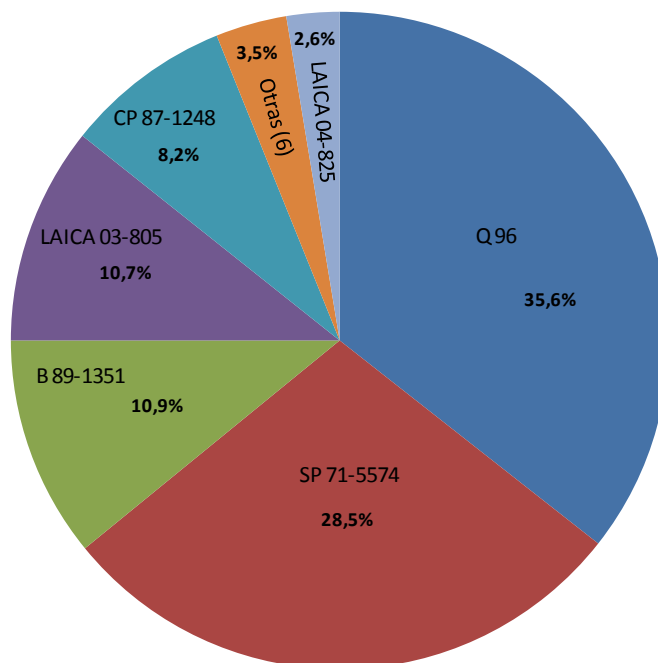
* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **OTRAS** (48,91 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

CUADRO 26
VARIEDADES (12) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN LA ZONA SUR,
EN LOS CANTONES DE PÉREZ ZELEDÓN (SAN JOSÉ) Y BUENOS AIRES (PUNTARENAS).
AÑO 2010.

VARIEDAD	PÉREZ ZELEDÓN	BUENOS AIRES	TOTAL *		
			has	%	
				Relativo	Absoluto
B 47-44	18,45	24,50	42,95	0,92	0,91
B 89-1351	385,71	127,65	513,36	11,03	10,92
CP 87-1248	292,96	90,95	383,91	8,25	8,16
LAICA 01-604	13,92		13,92	0,30	0,30
LAICA 03-805	356,20	147,28	503,48	10,82	10,71
LAICA 04-809	5,90		5,90	0,13	0,13
LAICA 04-825	113,97	7,50	121,47	2,61	2,58
LAICA 05-802	20,53	3,50	24,03	0,52	0,51
PR 79-3009	15,31	9,00	24,31	0,52	0,52
Q 96	1172,76	501,43	1674,19	35,97	35,60
RB 73-9115	5,35		5,35	0,11	0,11
SP 71-5574	701,54	639,55	1341,09	28,82	28,52
OTRAS	44,21	4,70	48,91		1,04
TOTAL (12)	3.146,81	1.556,06	4.702,87		
PORCENTAJE	66,92	33,09	100	100	100
Nº VARIEDADES	12	12	12		

* El **Porcentaje Absoluto** incluye el área sembrada y que aparece indicada como **OTRAS** (48,91 has); en el caso del **Porcentaje Relativo**, esta área no se considera para efectos de cálculo.

Figura 14.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (12) en la Región de Pérez Zeledón y
Buenos Aires (Sur). Año 2010.



CUADRO 27
VARIEDADES COMERCIALES (116) DE CANA DE AZUCAR CULTIVADAS EN COSTA RICA
SEGUN SERIE (ORIGEN), AREA (has) Y REGION AGRICOLA, AÑO 2010. ORDENADAS POR AREA.
(INCLUYE MEZCLA - OTRAS).

VARIEDAD	GUANACASTE		PACÍFICO CENTRAL	VALLE CENTRAL		ZONA NORTE	TURRIALBA	ZONA SUR	TOTAL	%
	CAÑAS	LIBERIA		SAN RAMÓN	GRECIA					
NA 56-42	3.703,97	3.305,21			5,00				7.014,18	13,227
CP 72-1210	3.234,74	645,89	2.265,79						6.146,42	11,590
CP 72-2086	609,49	5.123,61	401,42			2,50			6.137,02	11,573
Mex 79-431	129,99	1.620,41		6,93	928,39	536,68	5,00		3.227,40	6,086
B 82-333	374,67	1.875,84	841,30		0,60				3.092,41	5,831
Q 96	64,05		11,00	43,78	472,22	560,36	43,23	1.674,19	2.868,83	5,410
SP 70-1284	131,70	2.420,21	73,00			77,73			2.702,64	5,096
B 80-689	413,25	1.618,18	104,69						2.136,12	4,028
SP 81-2068	1.451,72			2,80	117,58				1.572,10	2,965
SP 71-5574				2,43	74,47	75,80		1.341,09	1.493,79	2,817
SP 81-3250	417,23	198,52	826,99		2,16				1.444,90	2,725
H 77-4643					1,19	13,30	1.368,38		1.382,87	2,608
SP 79-2233	26,76	36,00	17,00		274,87	916,93			1.271,56	2,398
B 76-259				6,78	21,25	362,20	828,74		1.218,97	2,299
NCo 376		967,61							967,61	1,825
B 77-95					24,00	137,08	748,01		909,09	1,714
Q 132				0,05		773,85			773,90	1,459
SABORIANA						648,82			648,82	1,223
LAICA 03-805					0,20	17,69		503,48	521,37	0,983
B 89-1351					0,50			513,36	513,86	0,969
PINDAR					57,00	179,57	220,29		456,86	0,862
NA 85-1602	428,11								428,11	0,807
OTRAS	6,50		84,19	10,40		226,00	25,35	48,91	401,35	0,757
B 74-132	368,25		16,22						384,47	0,725
CP 87-1248								383,91	383,91	0,724
RB 73-9735			1,00	43,67	290,17	4,70	1,00		340,54	0,642
RB 86-7515	238,85		3,00	1,47	41,98	11,50			296,80	0,560
B 59-92						295,70			295,70	0,558
PR 80-2038					17,00	259,37			276,37	0,521
NCo 310		265,00							265,00	0,500
H 77-2545				186,67	1,34		69,00		257,01	0,485
CP 80-1743	104,14		128,92						233,06	0,439
RB 72-1012		231,55							231,55	0,437
SP 82-1176				0,05	4,13	203,47			207,65	0,392
RD 75-11			56,50		131,06	7,30			194,86	0,367
Q 138						156,50			156,50	0,295
SP 71-6180		21,50		1,40	129,20				152,10	0,287
LAICA 01-604						134,43		13,92	148,35	0,280
Q 135					93	139,47			139,47	0,263

B 47-44				35,82	6,00	38,20	12,35	42,95	135,32	0,255
SP 71-3149					135,13				135,13	0,255
LAICA 04-825					0,50			121,47	121,97	0,230
BJ 75-04	64,74	28,92							93,66	0,177
B 76-385						82,37	3,94		86,31	0,163
SP 78-4764					77,91				77,91	0,147
SP 70-1143	13,78	14,50		5,23	30,35				63,86	0,120
Ja 60-5		59,82							59,82	0,113
CP 89-2143			56,77						56,77	0,107
HoCP 85-845		49,11							49,11	0,093
RB 72-454		48,09							48,09	0,091
H 61-1721				0,95			44,50		45,45	0,086
B 79-360	40,81								40,81	0,077
LAICA 87-601						40,10			40,10	0,076
CP 86-1633		38,04							38,04	0,072
B 87-770			35,00						35,00	0,066
Mex 57-473					34,85				34,85	0,066
LAICA 04-303		34,42							34,42	0,065
SP 79-1169		32,05							32,05	0,060
MEZCLA			22,57	8,85					31,42	0,059
H 74-1715							30,80		30,80	0,058
RD 75-10			29,33		0,75				30,08	0,057
PR 67-1365						29,80			29,80	0,056
BT 65-152			29,00						29,00	0,055
LAICA 96-02						28,94			28,94	0,055
Q 117	27,04								27,04	0,051
LAICA 05-802					0,50			24,03	24,53	0,046
PR 79-3009								24,31	24,31	0,046
H 62-4671							21,00		21,00	0,040
H 68-1158				18,55					18,55	0,035
LAICA 00-301	16,80	0,25							17,05	0,032
RB 85-5563	4,39					10,90			15,29	0,029
Q 124			13,32						13,32	0,025
Q 99		5,50	7,00						12,50	0,024
B 60-125						9,60			9,60	0,018
B 59-233				9,50					9,50	0,018
Mex 69-290				9,11					9,11	0,017
H 78-2313							9,00		9,00	0,017
RB 85-5463	8,00								8,00	0,015
H 60-8521				3,79			3,00		6,79	0,013
LAICA 04-10					6,22				6,22	0,012
LAICA 04-261							6,20		6,20	0,012

LAICA 04-809								5,90	5,90	0,011
LAICA 04-256							5,50		5,50	0,010
RB 73-9115								5,35	5,35	0,010
Co 421				1,50	3,75				5,25	0,010
BJ 70-03						5,00			5,00	0,009
LAICA 00-303					5,00				5,00	0,009
C 120-78	4,87								4,87	0,009
B 50-135							4,15		4,15	0,008
CP 92-664		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-316		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-321		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-324		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-341		3,77							3,77	0,007
COIMBATORE							3,50		3,50	0,007
CP 88-1696			2,94						2,94	0,006
LAICA 04-46					2,65				2,65	0,005
LAICA 85-653							2,65		2,65	0,005
LAICA 04-33					2,00				2,00	0,004
POJ 2878				1,09			0,85		1,94	0,004
SP 81-3493					1,78				1,78	0,003
H 32-8560				1,55					1,55	0,003
H 71-4441				1,40					1,40	0,003
LAICA 96-09					1,40				1,40	0,003
LAICA 87-17				0,25	1,04				1,29	0,002
H 44-3098				0,32			0,75		1,07	0,002
BJ 82-119							1,00		1,00	0,002
LAICA 92-14				0,95					0,95	0,002
SP 85-3877					0,75				0,75	0,001
SP 87-396					0,75				0,75	0,001
LAICA 01-213							0,60		0,60	0,001
CP 72-1312	0,50								0,50	0,001
H 73-6110					0,50				0,50	0,001
LAICA 05-201					0,30				0,30	0,001
Mex 70-485					0,30				0,30	0,001
B 50-377				0,18					0,18	0,000
CP 94-1344						0,07			0,07	0,000
LAICA 05-349						0,04			0,04	0,000
Nº CLONES	24	28	20	26	42	32	24	12	116	
TOTAL AREA	11.884,35	18.659,08	5.026,95	405,47	2.906,74	5.985,97	3.458,79	4.702,87	53.030,22	100
%	22,41	35,19	9,48	0,76	5,48	11,29	6,52	8,87		100

Nota: Incluye el área de (432,77 has) *Otras* y de *Mezclas* de variedades.

CUADRO 28
VARIEDADES COMERCIALES (116) DE CANA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN COSTA RICA
EN SERIE (ORIGEN), AREA (has) Y REGION AGRICOLA, AÑO 2010. ORDENADAS POR AREA.
(NO INCLUYE MEZCLA - OTRAS).

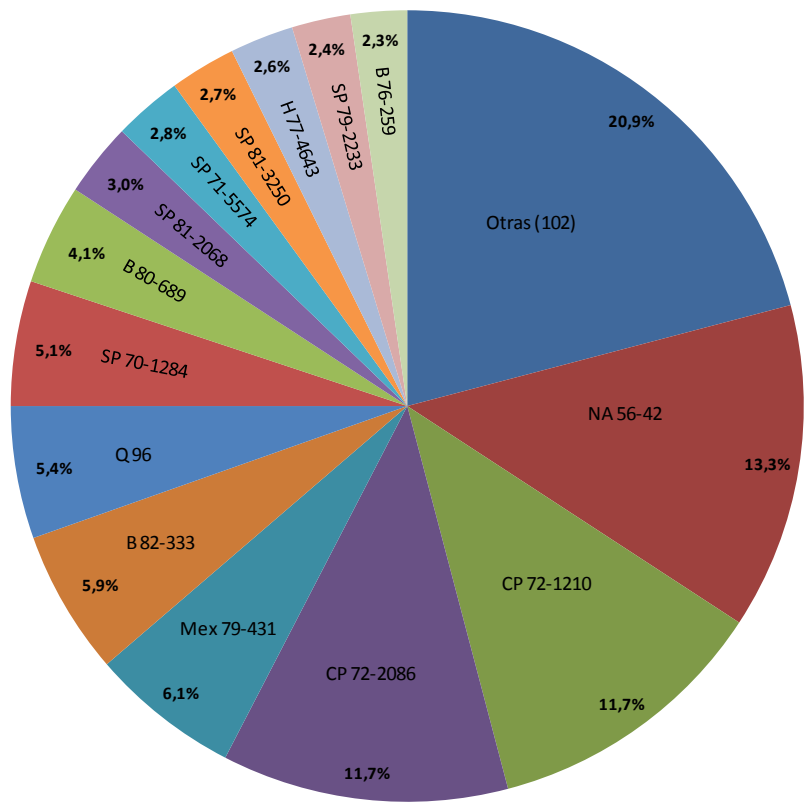
VARIEDAD	GUANACASTE		PACÍFICO CENTRAL	VALLE CENTRAL		ZONA NORTE	TURRIALBA	ZONA SUR	TOTAL	%
	CAÑAS	LIBERIA		SAN RAMÓN	GRECIA					
NA 56-42	3.703,97	3.305,21			5,00				7.014,18	13,336
CP 72-1210	3.234,74	645,89	2.265,79						6.146,42	11,686
CP 72-2086	609,49	5.123,61	401,42			2,50			6.137,02	11,668
Mex 79-431	129,99	1.620,41		6,93	928,39	536,68	5,00		3.227,40	6,136
B 82-333	374,67	1.875,84	841,30		0,60				3.092,41	5,879
Q 96	64,05		11,00	43,78	472,22	560,36	43,23	1.674,19	2.868,83	5,454
SP 70-1284	131,70	2.420,21	73,00			77,73			2.702,64	5,138
B 80-689	413,25	1.618,18	104,69						2.136,12	4,061
SP 81-2068	1.451,72			2,80	117,58				1.572,10	2,989
SP 71-5574				2,43	74,47	75,80		1.341,09	1.493,79	2,840
SP 81-3250	417,23	198,52	826,99		2,16				1.444,90	2,747
H 77-4643					1,19	13,30	1.368,38		1.382,87	2,629
SP 79-2233	26,76	36,00	17,00		274,87	916,93			1.271,56	2,418
B 76-259				6,78	21,25	362,20	828,74		1.218,97	2,318
NCo 376		967,61							967,61	1,840
B 77-95					24,00	137,08	748,01		909,09	1,728
Q 132				0,05		773,85			773,90	1,471
SABORIANA						648,82			648,82	1,234
LAICA 03-805					0,20	17,69		503,48	521,37	0,991
B 89-1351					0,50			513,36	513,86	0,977
PINDAR					57,00	179,57	220,29		456,86	0,869
NA 85-1602	428,11								428,11	0,814
B 74-132	368,25		16,22						384,47	0,731
CP 87-1248								383,91	383,91	0,730
RB 73-9735			1,00	43,67	290,17	4,70	1,00		340,54	0,647
RB 86-7515	238,85		3,00	1,47	41,98	11,50			296,80	0,564
B 59-92						295,70			295,70	0,562
PR 80-2038					17,00	259,37			276,37	0,525
NCo 310		265,00							265,00	0,504
H 77-2545				186,67	1,34		69,00		257,01	0,489
CP 80-1743	104,14		128,92						233,06	0,443
RB 72-1012		231,55							231,55	0,440
SP 82-1176				0,05	4,13	203,47			207,65	0,395
RD 75-11			56,50		131,06	7,30			194,86	0,370
Q 138						156,50			156,50	0,298
SP 71-6180		21,50		1,40	129,20				152,10	0,289
LAICA 01-604						134,43		13,92	148,35	0,282
Q 135						139,47			139,47	0,265
B 47-44				35,82	6,00	38,20	12,35	42,95	135,32	0,257
SP 71-3149					135,13				135,13	0,257

LAICA 04-825					0,50			121,47	121,97	0,232
BJ 75-04	64,74	28,92							93,66	0,178
B 76-385						82,37	3,94		86,31	0,164
SP 78-4764					77,91				77,91	0,148
SP 70-1143	13,78	14,50		5,23	30,35				63,86	0,121
Ja 60-5		59,82							59,82	0,114
CP 89-2143			56,77						56,77	0,108
HoCP 85-845		49,11							49,11	0,093
RB 72-454		48,09							48,09	0,091
H 61-1721				0,95			44,50		45,45	0,086
B 79-360	40,81								40,81	0,078
LAICA 87-601						40,10			40,10	0,076
CP 86-1633		38,04							38,04	0,072
B 87-770			35,00						35,00	0,067
Mex 57-473					34,85				34,85	0,066
LAICA 04-303		34,42							34,42	0,065
SP 79-1169		32,05							32,05	0,061
H 74-1715							30,80		30,80	0,059
RD 75-10			29,33		0,75				30,08	0,057
PR 67-1365						29,80			29,80	0,057
BT 65-152			29,00						29,00	0,055
LAICA 96-02						28,94			28,94	0,055
Q 117	27,04								27,04	0,051
LAICA 05-802					0,50			24,03	24,53	0,047
PR 79-3009								24,31	24,31	0,046
H 62-4671							21,00		21,00	0,040
H 68-1158				18,55					18,55	0,035
LAICA 00-301	16,80	0,25							17,05	0,032
RB 85-5563	4,39					10,90			15,29	0,029
Q 124			13,32						13,32	0,025
Q 99		5,50	7,00						12,50	0,024
B 60-125						9,60			9,60	0,018
B 59-233				9,50					9,50	0,018
Mex 69-290				9,11					9,11	0,017
H 78-2313							9,00		9,00	0,017
RB 85-5463	8,00								8,00	0,015
H 60-8521				3,79			3,00		6,79	0,013
LAICA 04-10					6,22				6,22	0,012
LAICA 04-261							6,20		6,20	0,012
LAICA 04-809								5,90	5,90	0,011
LAICA 04-256							5,50		5,50	0,010
RB 73-9115								5,35	5,35	0,010

Co 421				1,50	3,75				5,25	0,010
BJ 70-03						5,00			5,00	0,010
LAICA 00-303					5,00				5,00	0,010
C 120-78	4,87								4,87	0,009
B 50-135							4,15		4,15	0,008
CP 92-664		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-316		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-321		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-324		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-341		3,77							3,77	0,007
COIMBATORE							3,50		3,50	0,007
CP 88-1696			2,94						2,94	0,006
LAICA 04-46					2,65				2,65	0,005
LAICA 85-653							2,65		2,65	0,005
LAICA 04-33					2,00				2,00	0,004
POJ 2878				1,09			0,85		1,94	0,004
SP 81-3493					1,78				1,78	0,003
H 32-8560				1,55					1,55	0,003
H 71-4441				1,40					1,40	0,003
LAICA 96-09					1,40				1,40	0,003
LAICA 87-17				0,25	1,04				1,29	0,002
H 44-3098				0,32			0,75		1,07	0,002
BJ 82-119							1,00		1,00	0,002
LAICA 92-14				0,95					0,95	0,002
SP 85-3877					0,75				0,75	0,001
SP 87-396					0,75				0,75	0,001
LAICA 01-213							0,60		0,60	0,001
CP 72-1312	0,50								0,50	0,001
H 73-6110					0,50				0,50	0,001
LAICA 05-201					0,30				0,30	0,001
Mex 70-485					0,30				0,30	0,001
B 50-377				0,18					0,18	0,000
CP 94-1344						0,07			0,07	0,000
LAICA 05-349						0,04			0,04	0,000
Nº CLONES	24	28	20	26	42	32	24	12	116	
TOTAL AREA	11.877,85	18.659,08	4.920,19	386,22	2.906,74	5.759,97	3.433,44	4.653,96	52.597,45	
%	22,58	35,48	9,35	0,73	5,53	10,95	6,53	8,85		100

Nota: **NO** incluye el área de *Otras* y de *Mezclas* de variedades.

Figura 15.
Principales Variedades de Caña de Azúcar Sembradas (116) Comercialmente en Costa Rica. Año 2010.



CUADRO 29
VARIEDADES COMERCIALES (116) DE CANA DE AZUCAR CULTIVADAS EN COSTA RICA
SEGUN SERIE (ORIGEN), AREA (has) Y REGION AGRICOLA, AÑO 2010. ORDENAS POR SIGLA.
(INCLUYE MEZCLA - OTRAS).

VARIEDAD	GUANACASTE		PACÍFICO CENTRAL	VALLE CENTRAL		ZONA NORTE	TURRIALBA	ZONA SUR	TOTAL	%
	CAÑAS	LIBERIA		SAN RAMÓN	GRECIA					
B 47-44				35,82	6,00	38,20	12,35	42,95	135,32	0,255
B 50-135							4,15		4,15	0,008
B 50-377				0,18					0,18	0,000
B 59-92						295,70			295,70	0,558
B 59-233				9,50					9,50	0,018
B 60-125						9,60			9,60	0,018
B 74-132	368,25		16,22						384,47	0,725
B 76-259				6,78	21,25	362,20	828,74		1.218,97	2,299
B 76-385						82,37	3,94		86,31	0,163
B 77-95					24,00	137,08	748,01		909,09	1,714
B 79-360	40,81								40,81	0,077
B 80-689	413,25	1.618,18	104,69						2.136,12	4,028
B 82-333	374,67	1.875,84	841,30		0,60				3.092,41	5,831
B 87-770			35,00						35,00	0,066
B 89-1351					0,50			513,36	513,86	0,969
BJ 70-03						5,00			5,00	0,009
BJ 75-04	64,74	28,92							93,66	0,177
BJ 82-119							1,00		1,00	0,002
BT 65-152			29,00						29,00	0,055
C 120-78	4,87								4,87	0,009
Co 421				1,50	3,75				5,25	0,010
COIMBATORE							3,50		3,50	0,007
CP 72-1210	3.234,74	645,89	2.265,79						6.146,42	11,590
CP 72-1312	0,50								0,50	0,001
CP 72-2086	609,49	5.123,61	401,42			2,50			6.137,02	11,573
CP 80-1743	104,14		128,92						233,06	0,439
CP 86-1633		38,04							38,04	0,072
CP 87-1248								383,91	383,91	0,724
CP 88-1696			2,94						2,94	0,006
CP 89-2143			56,77						56,77	0,107
CP 92-664		3,77							3,77	0,007
CP 94-1344						0,07			0,07	0,000
H 32-8560				1,55					1,55	0,003
H 44-3098				0,32			0,75		1,07	0,002
H 60-8521				3,79			3,00		6,79	0,013
H 61-1721				0,95			44,50		45,45	0,086
H 62-4671							21,00		21,00	0,040
H 68-1158				18,55	100				18,55	0,035

H 71-4441				1,40					1,40	0,003
H 73-6110					0,50				0,50	0,001
H 74-1715							30,80		30,80	0,058
H 77-2545				186,67	1,34		69,00		257,01	0,485
H 77-4643					1,19	13,30	1.368,38		1.382,87	2,608
H 78-2313							9,00		9,00	0,017
HoCP 85-845		49,11							49,11	0,093
Ja 60-5		59,82							59,82	0,113
LAICA 85-653							2,65		2,65	0,005
LAICA 87-17				0,25	1,04				1,29	0,002
LAICA 87-601						40,10			40,10	0,076
LAICA 92-14				0,95					0,95	0,002
LAICA 96-02						28,94			28,94	0,055
LAICA 96-09					1,40				1,40	0,003
LAICA 00-301	16,80	0,25							17,05	0,032
LAICA 00-303					5,00				5,00	0,009
LAICA 01-213							0,60		0,60	0,001
LAICA 01-604						134,43		13,92	148,35	0,280
LAICA 03-805					0,20	17,69		503,48	521,37	0,983
LAICA 04-10					6,22				6,22	0,012
LAICA 04-33					2,00				2,00	0,004
LAICA 04-46					2,65				2,65	0,005
LAICA 04-256							5,50		5,50	0,010
LAICA 04-261							6,20		6,20	0,012
LAICA 04-303		34,42							34,42	0,065
LAICA 04-316		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-321		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-324		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-341		3,77							3,77	0,007
LAICA 04-809								5,90	5,90	0,011
LAICA 04-825					0,50			121,47	121,97	0,230
LAICA 05-201					0,30				0,30	0,001
LAICA 05-349						0,04			0,04	0,000
LAICA 05-802					0,50			24,03	24,53	0,046
Mex 57-473					34,85				34,85	0,066
Mex 69-290				9,11					9,11	0,017
Mex 70-485					0,30				0,30	0,001
Mex 79-431	129,99	1.620,41		6,93	928,39	536,68	5,00		3.227,40	6,086
MEZCLA			22,57	8,85					31,42	0,059
NA 56-42	3.703,97	3.305,21			5,00				7.014,18	13,227
NA 85-1602	428,11								428,11	0,807

NCo 310		265,00							265,00	0,500
NCo 376		967,61							967,61	1,825
OTRAS	6,50		84,19	10,40		226,00	25,35	48,91	401,35	0,757
PINDAR					57,00	179,57	220,29		456,86	0,862
POJ 2878				1,09			0,85		1,94	0,004
PR 67-1365						29,80			29,80	0,056
PR 79-3009								24,31	24,31	0,046
PR 80-2038					17,00	259,37			276,37	0,521
Q 96	64,05		11,00	43,78	472,22	560,36	43,23	1.674,19	2.868,83	5,410
Q 99		5,50	7,00						12,50	0,024
Q 117	27,04								27,04	0,051
Q 124			13,32						13,32	0,025
Q 132				0,05		773,85			773,90	1,459
Q 135						139,47			139,47	0,263
Q 138						156,50			156,50	0,295
RB 72-454		48,09							48,09	0,091
RB 72-1012		231,55							231,55	0,437
RB 73-9115								5,35	5,35	0,010
RB 73-9735			1,00	43,67	290,17	4,70	1,00		340,54	0,642
RB 85-5463	8,00								8,00	0,015
RB 85-5563	4,39					10,90			15,29	0,029
RB 86-7515	238,85		3,00	1,47	41,98	11,50			296,80	0,560
RD 75-10			29,33		0,75				30,08	0,057
RD 75-11			56,50		131,06	7,30			194,86	0,367
SABORIANA						648,82			648,82	1,223
SP 70-1143	13,78	14,50		5,23	30,35				63,86	0,120
SP 70-1284	131,70	2.420,21	73,00			77,73			2.702,64	5,096
SP 71-3149					135,13				135,13	0,255
SP 71-5574				2,43	74,47	75,80		1.341,09	1.493,79	2,817
SP 71-6180		21,50		1,40	129,20				152,10	0,287
SP 78-4764					77,91				77,91	0,147
SP 79-1169		32,05							32,05	0,060
SP 79-2233	26,76	36,00	17,00		274,87	916,93			1.271,56	2,398
SP 81-2068	1.451,72			2,80	117,58				1.572,10	2,965
SP 81-3250	417,23	198,52	826,99		2,16				1.444,90	2,725
SP 81-3493					1,78				1,78	0,003
SP 82-1176				0,05	4,13	203,47			207,65	0,392
SP 85-3877					0,75				0,75	0,001
SP 87-396					0,75				0,75	0,001
N° CLONES	24	28	20	26	42	32	24	12	116	
TOTAL AREA	11.884,35	18.659,08	5.026,95	405,47	2.906,74	5.985,97	3.458,79	4.702,87	53.030,22	
%	22,41	35,19	9,48	0,76	5,48	11,29	6,52	8,87		100

Nota: Incluye el área (432,77 has) de *Otras* y de *Mezclas* de variedades.

CUADRO 30				
DETALLE SEGÚN REGIÓN, DEL ÁREA SEMBRADA CON CAÑA DE AZÚCAR				
NOMBRADA COMO <u>MEZCLA Y OTRAS</u>. AÑO 2010				
REGIÓN	ZONA	ÁREA		
		has	Local *	Nacional **
GUANACASTE		6,50	0,02	0,01
	<i>ESTE</i>	6,50	0,02	0,01
	<i>OESTE</i>	-	-	-
PACÍFICO CENTRAL	-	106,76	2,12	0,20
VALLE CENTRAL		19,25	0,58	0,04
	<i>ESTE</i>	-	-	-
	<i>OESTE</i>	19,25	0,58	0,04
ZONA NORTE	-	226,00	3,78	0,43
TURRIALBA	-	25,35	0,73	0,05
ZONA SUR	-	48,91	1,04	0,09
TOTAL	-	432,77	8,27	0,82
Nota: Corresponde al área de caña que no pudo ser identificada y ubicada de manera específica por lo que se cita como MEZCLA y OTRAS (área muy pequeña).				
* Valor porcentual referido al Área Total de la región particular.				
** Valor porcentual referido al Área Total Nacional (53.030,22 has).				

CUADRO 31
VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR MAYORITARIAMENTE CULTIVADAS
EN COSTA RICA, UBICADAS SEGÚN REGIÓN PRODUCTORA. AÑO 2010.

REGIÓN	VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE DEL ÁREA	
			RELATIVO*	ABSOLUTO**
GUANACASTE	NA 56-42	7.009,18	22,95	13,33
	CP 72-2086	5.733,10	18,77	10,90
	CP 72-1210	3.880,63	12,71	7,38
	SP 70-1284	2.551,91	8,36	4,85
	B 82-333	2.250,51	7,37	4,28
	B 80-689	2.031,43	6,65	3,86
	Mex 79-431	1.750,40	5,73	3,33
	SP 81-2068	1.451,72	4,75	2,76
SUBTOTAL	8	26.658,88	87,29	50,69
PACÍFICO CENTRAL	CP 72-1210	2.265,79	45,07	4,31
	B 82-333	841,30	16,74	1,60
	SP 81-3250	826,99	16,45	1,57
	CP 72-2086	401,42	7,99	0,76
SUBTOTAL	4	4.335,50	86,25	8,24
VALLE CENTRAL OCCIDENTAL	Mex 79-431	935,32	28,24	1,78
	Q 96	516,00	15,58	0,98
	RB 73-9735	333,84	10,08	0,63
	SP 79-2233	274,87	8,30	0,52
	H 77-2545	188,01	5,68	0,36
	SP 71-3149	135,13	4,08	0,26
	RD 75-11	131,06	3,96	0,25
	SP 71-6180	130,60	3,94	0,25
SUBTOTAL	8	2.644,83	79,86	5,03
ZONA NORTE	SP 79-2233	916,93	15,32	1,74
	Q 132	773,85	12,93	1,47
	SABORIANA	648,82	10,84	1,23
	Q 96	560,36	9,36	1,06
	Mex 79-431	536,68	8,97	1,02
	B 76-259	362,20	6,05	0,69
	B 59-92	295,70	4,94	0,56
	PR 80-2038	259,37	4,33	0,49
SUBTOTAL	8	4.353,91	72,74	8,26
TURRIALBA	H 77-4643	1.368,38	39,56	2,60
	B 76-259	828,74	23,96	1,58
	B 77-95	748,01	21,63	1,42
	PINDAR	220,29	6,37	0,42
SUBTOTAL	4	3.165,42	91,52	6,02
ZONA SUR	Q 96	1.674,19	35,60	3,18
	SP 71-5574	1.341,09	28,52	2,55
	B 89-1351	513,36	10,92	0,98
	LAICA 03-805	503,48	10,71	0,90
SUBTOTAL	4	2.357,93	50,15	7,61

* El **Porcentaje Relativo** se refiere al valor (%) del área sembrada de la variedad dentro de la región, incluye **Mezcla y Otras (432,77 has)**.

** El **Porcentaje Absoluto** es el área proyectada respecto al **Total Nacional (52.597,45 has)** sin incluir **Mezcla ni Otras**.

CUADRO 32					
UBICACIÓN DEL NÚMERO DE VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR					
SEMBRADAS SEGÚN DISTRITO (98). AÑO 2010.					
DISTRITO	CANTÓN	NÚMERO VARIEDADES	DISTRITO	CANTÓN	NÚMERO VARIEDADES
Aguas Zarcas	San Carlos	1	Pejibaye	Jiménez	10
Alfaro	San Ramón	1	Piedades Norte	San Ramón	20
Ángeles	San Ramón	4	Piedades Sur	San Ramón	3
Atenas	Atenas	5	Pitahaya	Puntarenas	15
Bagaces	Bagaces	15	Platanares	Pérez Zeledón	4
Barranca	Puntarenas	3	Pocosol	San Carlos	19
Bebedero	Cañas	15	Porozal	Cañas	10
Belén	Carrillo	14	Potrero Grande	Buenos Aires	1
Bolívar	Grecia	4	Puente Piedra	Grecia	23
Bolsón	Santa Cruz	10	Puntarenas	Atenas	10
Brunka	Buenos Aires	8	Quesada	San Carlos	7
Buenos Aires	Buenos Aires	7	Rosario	Naranjo	5
Cajón	Pérez Zeledón	10	Sabanilla	Alajuela	2
Cañas	Cañas	14	San Antonio	Nicoya	4
Caño Negro	Los Chiles	2	San Isidro	Montes de Oro	4
Carrillos	Poás	6	San Isidro	Alajuela	10
Chomes	Puntarenas	2	San Isidro	Grecia	21
Colorado	Abangares	1	San Isidro General	Pérez Zeledón	11
Concepción	San Ramón	8	San Jorge	Los Chiles	5
Coyolar	Orotina	1	San José	Atenas	1
Cutris	San Carlos	21	San José	Grecia	7
Daniel Flores	Pérez Zeledón	11	San Juan	San Ramón	7
Diriá	Santa Cruz	7	San Juan Grande	Esparza	2
El Amparo	Los Chiles	9	San Mateo	San Mateo	1
El Roble	Puntarenas	3	San Miguel	Cañas	11
Espíritu Santo	Esparza	1	San Pedro	Pérez Zeledón	11
Filadelfia	Carrillo	26	San Pedro	Poás	8
Florencia	San Carlos	23	San Rafael	Alajuela	2
Fortuna	San Carlos	7	San Rafael	Poás	5
Garita	Alajuela	7	San Rafael	San Ramón	1
General	San Isidro	10	San Roque	Grecia	3
Grecia	Grecia	7	Santa Bárbara	Heredia	2
Guácima	Alajuela	6	Santa Cruz	Santa Cruz	8
Jesús	Atenas	3	Santa Eulalia	Atenas	10
Juan Viñas	Jiménez	10	Santa Teresita	Turrialba	5
Juntas	Abangares	2	Santiago	San Ramón	1
La Isabel	Turrialba	5	Sarchí Norte	Valverde Vega	1
La Suiza	Turrialba	11	Sarchí Sur	Valverde Vega	4
Liberia	Liberia	12	Sardinal	Carrillo	10
Los Chiles	Los Chiles	8	Tacares	Grecia	20
Macacona	Esparza	5	Tambor	Alajuela	6
Manzanillo	Puntarenas	3	Tayutic	Turrialba	7
Miramar	Montes de Oro	1	Tres Equis	Turrialba	2
Nacascolo	Liberia	10	Tucurrique	Jiménez	7
Naranjo	Naranjo	1	Tuis	Turrialba	8
Palmera	San Carlos	2	Turrialba	Turrialba	10
Palmira	Carrillo	10	Turrucares	Alajuela	6
Paraíso	Paraíso	3	Volcán	Buenos Aires	8
Pavones	Turrialba	6	Volio	San Ramón	10

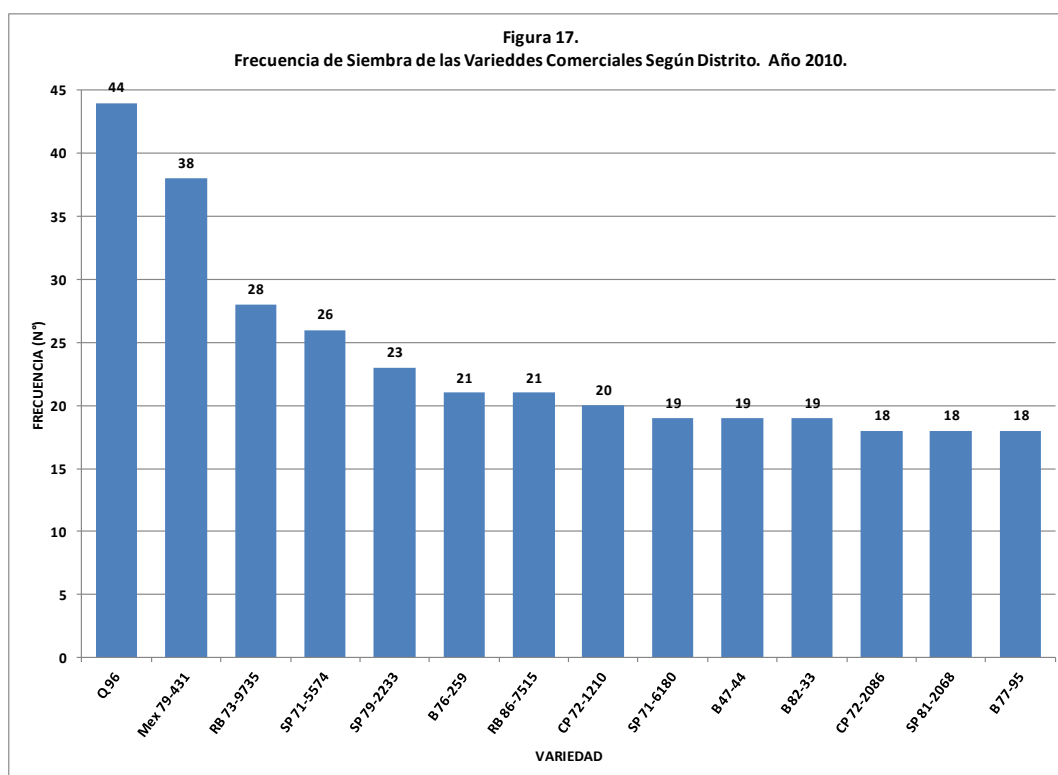
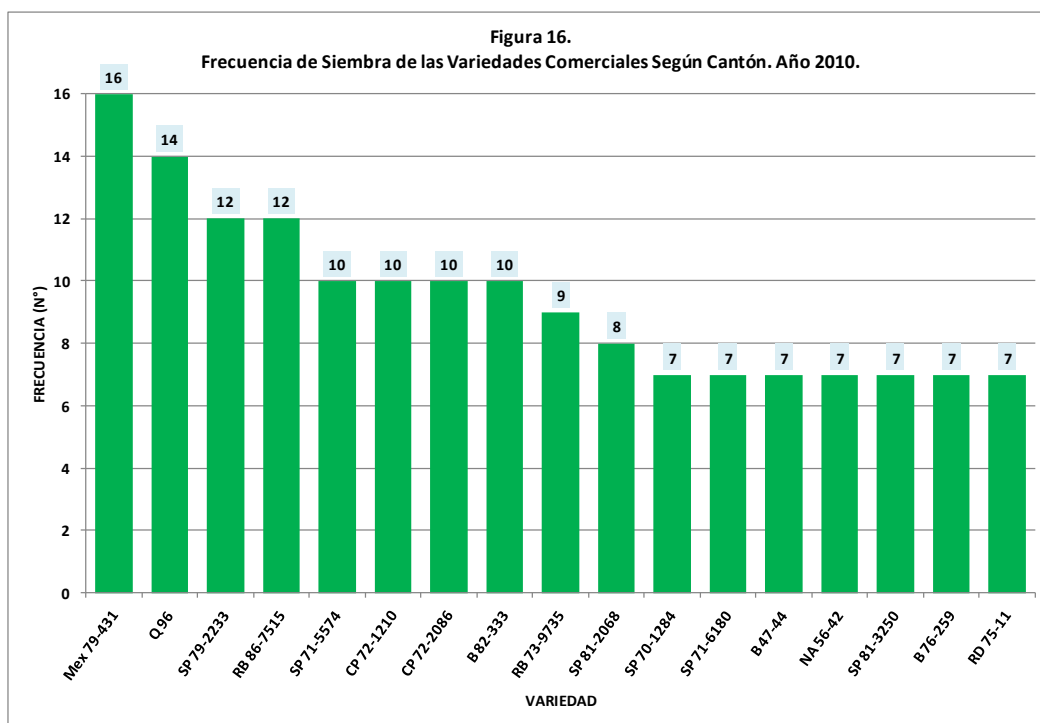
CUADRO 33
VARIETADES (116) DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS COMERCIALMENTE
EN COSTA RICA, SEGÚN ÁREA MUESTREADA Y FRECUENCIA DE SIEMBRA, AÑO 2010

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA		FRECUENCIA SIEMBRA *	
	has	%	CANTÓN	DISTRITO
NA 56-42	7.014,18	13,336	7	17
CP 72-1210	6.146,42	11,686	10	20
CP 72-2086	6.137,02	11,668	10	18
Mex 79-431	3.227,40	6,136	16	38
B 82-333	3.092,41	5,879	10	19
Q 96	2.868,83	5,454	14	44
SP 70-1284	2.702,64	5,138	7	15
B 80-689	2.136,12	4,061	5	16
SP 81-2068	1.572,10	2,989	8	18
SP 71-5574	1.493,79	2,840	10	26
SP 81-3250	1.444,90	2,747	7	14
H 77-4643	1.382,87	2,629	6	12
SP 79-2233	1.271,56	2,418	12	23
B 76-259	1.218,97	2,318	7	21
NCo 376	967,61	1,840	3	9
B 77-95	909,09	1,728	6	18
Q 132	773,90	1,471	3	8
SABORIANA	648,82	1,234	2	5
LAICA 03-805	521,37	0,991	4	11
B 89-1351	513,86	0,977	3	11
PINDAR	456,86	0,869	5	15
NA 85-1602	428,11	0,814	2	4
B 74-132	384,47	0,731	3	6
CP 87-1248	383,91	0,730	2	9
RB 73-9735	340,54	0,647	9	28
RB 86-7515	296,80	0,564	12	21
B 59-92	295,70	0,562	2	6
PR 80-2038	276,37	0,525	4	8
NCo 310	265,00	0,504	3	7
H 77-2545	257,01	0,489	4	12
CP 80-1743	233,06	0,443	2	3
RB 72-1012	231,55	0,440	3	5
SP 82-1176	207,65	0,395	3	5
RD 75-11	194,86	0,370	7	10
Q 138	156,50	0,298	1	3
SP 71-6180	152,10	0,289	7	19
LAICA 01-604	148,35	0,282	2	4
Q 135	139,47	0,265	2	6
B 47-44	135,32	0,257	7	19
SP 71-3149	135,13	0,257	3	4
LAICA 04-825	121,97	0,232	3	10
BJ 75-04	93,66	0,178	2	4
B 76-385	86,31	0,164	3	6
SP 78-4764	77,91	0,148	5	8
SP 70-1143	63,86	0,121	6	9
Ja 60-5	59,82	0,114	1	2
CP 89-2143	56,77	0,108	1	2
HoCP 85-845	49,11	0,093	1	1
RB 72-454	48,09	0,091	1	1
H 61-1721	45,45	0,086	3	4
B 79-360	40,81	0,078	2	2
LAICA 87-601	40,10	0,076	1	3
CP 86-1633	38,04	0,072	1	1
B 87-770	35,00	0,067	1	1
Mex 57-473	34,85	0,066	1	3
LAICA 04-303	34,42	0,063	1	1
SP 79-1169	32,05	0,061		
H 74-1715	30,80	0,059	1	1

RD 75-10	30,08	0,057	3	4
PR 67-1365	29,80	0,057	1	1
BT 65-152	29,00	0,055	2	3
LAICA 96-02	28,94	0,055	1	2
Q 117	27,04	0,051	1	1
LAICA 05-802	24,53	0,047	3	9
PR 79-3009	24,31	0,046	2	6
H 62-4671	21,00	0,040	1	1
H 68-1158	18,55	0,035	1	5
LAICA 00-301	17,05	0,032	2	2
RB 85-5563	15,29	0,029	3	3
Q 124	13,32	0,025	1	2
Q 99	12,50	0,024	2	2
B 60-125	9,60	0,018	1	1
B 59-233	9,50	0,018	1	1
Mex 69-290	9,11	0,017	1	1
H 78-2313	9,00	0,017	1	1
RB 85-5463	8,00	0,015	1	1
H 60-8521	6,79	0,013	2	2
LAICA 04-10	6,22	0,012	2	2
LAICA 04-261	6,20	0,012	2	4
LAICA 04-809	5,90	0,011	1	3
LAICA 04-256	5,50	0,010	1	1
RB 73-9115	5,35	0,010	1	3
Co 421	5,25	0,010	3	3
BJ 70-03	5,00	0,010	1	1
LAICA 00-303	5,00	0,010	1	2
C 120-78	4,87	0,009	1	1
B 50-135	4,15	0,008	1	2
CP 92-664	3,77	0,007	1	1
LAICA 04-316	3,77	0,007	1	1
LAICA 04-321	3,77	0,007	1	1
LAICA 04-324	3,77	0,007	1	1
LAICA 04-341	3,77	0,007	1	1
COIMBATORE	3,50	0,007	1	1
CP 88-1696	2,94	0,006	1	1
LAICA 04-46	2,65	0,005	1	1
LAICA 85-653	2,65	0,005	1	1
LAICA 04-33	2,00	0,004	2	2
POJ 2878	1,94	0,004	2	5
SP 81-3493	1,78	0,003	1	1
H 32-8560	1,55	0,003	1	1
H 71-4441	1,40	0,003	1	1
LAICA 96-09	1,40	0,003	1	1
LAICA 87-17	1,29	0,002	2	2
H 44-3098	1,07	0,002	2	3
BJ 82-119	1,00	0,002	1	2
LAICA 92-14	0,95	0,002	1	2
SP 85-3877	0,75	0,001	1	1
SP 87-396	0,75	0,001	1	1
LAICA 01-213	0,60	0,001	2	2
CP 72-1312	0,50	0,001	1	1
H 73-6110	0,50	0,001	1	1
LAICA 05-201	0,30	0,001	1	1
Mex 70-485	0,30	0,001	1	1
B 50-377	0,18	0,000	1	1
CP 94-1344	0,07	0,000	1	1
LAICA 05-349	0,04	0,000	1	1
TOTAL (116)	52.597,45	100		

* Se refiere al número (frecuencia) de cantones y distritos donde la variedad fue identificada y nombrada como de uso comercial.

En total se evaluaron en el país 27 cantones y 98 distritos.



CUADRO 34
CARACTERIZACIÓN SEGÚN SIGLA (22) DEL MATERIAL GENÉTICO SEMBRADO
COMERCIALMENTE EN COSTA RICA, PARA LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR.
AÑO 2010.

SIGLA	CANTIDAD CLONES		ÁREA SEMBRADA		PAÍS DE ORIGEN	SEMILLA PROVENIENTE DE	RELACIÓN ÁREA / N° CLONES**
	N°	%	has *	%			
B	15	12,931	8.871,49	16,867	Barbados	Barbados	591,4
BJ	3	2,586	99,66	0,189	Jamaica	Barbados	33,2
BT	1	0,862	29,00	0,055	Trinidad Tobago	Barbados	29,0
C	1	0,862	4,87	0,009	Cuba	Cuba	4,9
Co	1	0,862	5,25	0,010	India	Coimbatore, Tamil NADU	5,3
CP	10	8,621	13.002,50	24,721	USA	Canal Point, Florida	1.300,3
H	12	10,345	1.775,99	3,377	USA	Hawaii	148,0
HoCP	1	0,862	49,11	0,093	USA	Canal Point, Seleccionada en Houma, Louisiana	49,1
Ja	1	0,862	59,82	0,114	Cuba	Central Jaronú, Cuba	59,8
LAICA	26	22,414	992,51	1,887	Costa Rica	Brasil	38,2
Mex	4	3,448	3.271,66	6,220	México	México	817,9
NA	2	1,724	7.442,29	14,150	Argentina	Norte Argentino, Salta	3.721,1
NCo	2	1,724	1.232,61	2,343	Sudáfrica	Coimbatore, Seleccionada en Tamil NADU	616,3
POJ	1	0,862	1,94	0,004	Java	Proef Station Oost Java	1,9
PR	3	2,586	330,48	0,628	Puerto Rico	Gurabó, Puerto Rico	110,2
Q	7	6,034	3.991,56	7,589	Australia	Meringá, Queensland	570,2
RB	7	6,034	945,62	1,798	Brasil	Maceio, Alagoas, Brasil	135,1
RD	2	1,724	224,94	0,428	República Dominicana	República Dominicana	112,5
SP	14	12,069	9.156,97	17,410	Brasil	Camamu, Bahia	654,1
PINDAR	1	0,862	456,86	0,869	Australia	CSRL LTD.	456,9
SABORIANA	1	0,862	648,82	1,234	desconocido	desconocido	648,8
COIMBATORE	1	0,862	3,50	0,007	India	desconocido	3,5
TOTAL	116	100	52.597,45	100			453,4

* No incluye el área denominada MEZCLA-OTRAS equivalente a 432,77 has.

** Relación que vincula el área sembrada con respecto al N° de Clones identificados.

Figura 18.
Número de Materiales Genéticos Sembrados Comercialmente en Costa Rica, Según Sigla (22) de Origen. Año 2010.

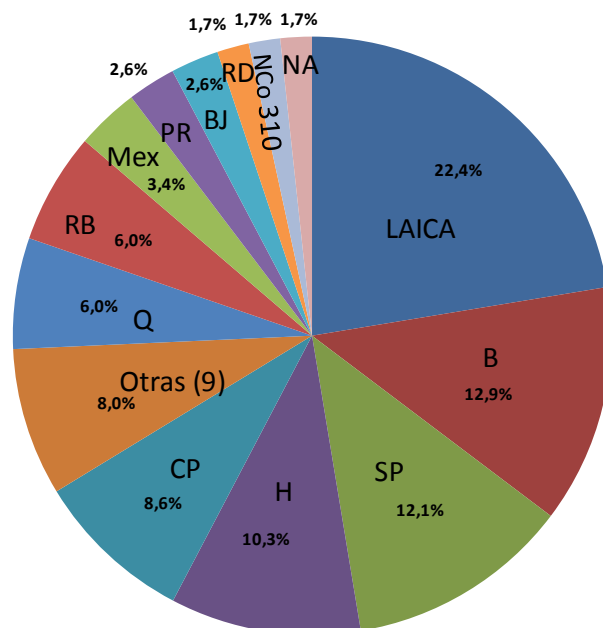
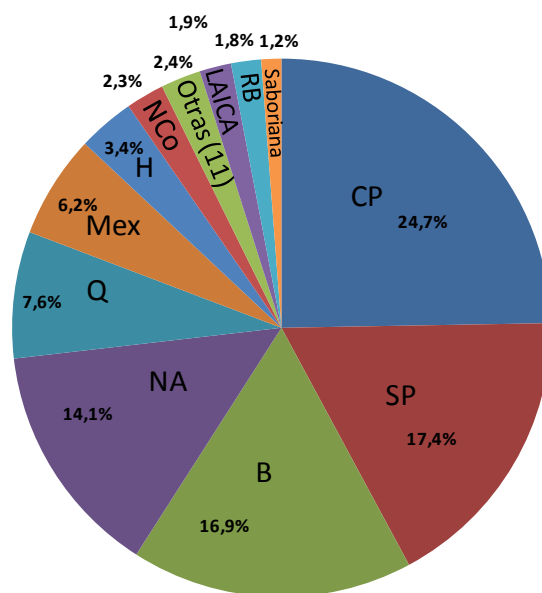


Figura 19.
Áreas (has) de Caña Sembrada Comercialmente en Costa Rica, Según Sigla (22) de Origen. Año 2010.



CUADRO 35
DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (15) PROCEDENTES
DE BARBADOS, SERIE B, SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN COSTA RICA. AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE *	
		ABSOLUTO	RELATIVO
B 47-44	135,32	0,257	1,525
B 50-135	4,15	0,008	0,047
B 50-377	0,18	0,001	0,002
B 59-233	9,50	0,018	0,107
B 59-92	295,70	0,562	3,333
B 60-125	9,60	0,018	0,108
B 74-132	384,47	0,731	4,334
B 76-259	1.218,97	2,318	13,740
B 76-385	86,31	0,164	0,973
B 77-95	909,09	1,728	10,247
B 79-360	40,81	0,078	0,460
B 80-689	2.136,12	4,061	24,079
B 82-333	3.092,41	5,879	34,858
B 87-770	35,00	0,067	0,395
B 89-1351	513,85	0,977	5,792
TOTAL (15)	8.871,48	16,867	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras) correspondiente a 52.597,45 has; en tanto que el **Porcentaje Relativo**, lo hace internamente sólo con respecto al área de la serie (B).

Figura 20.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie Barbados (B), Sembradas (15) en
Costa Rica. Año 2010.

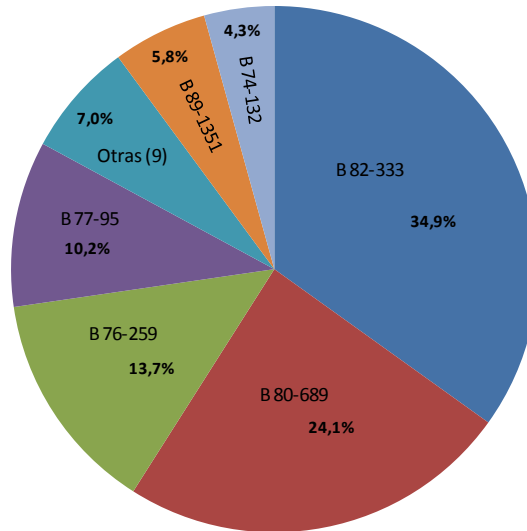
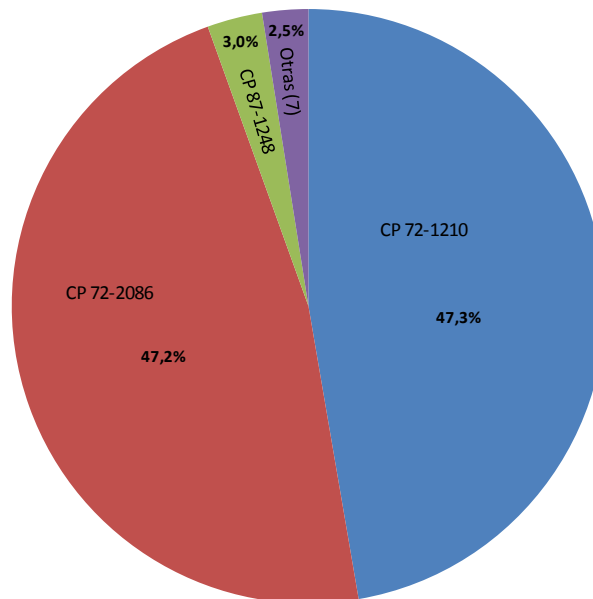


Figura 21.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie Canal Point (CP), Sembradas Comercialmente (10) en
Costa Rica. Año 2010.



CUADRO 36
DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (10) PROCEDENTES DE
CANAL POINT (USA), SERIE CP, SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA.
AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE*	
		ABSOLUTO	RELATIVO
CP 72-1210	6.146,42	11,685	47,271
CP 72-1312	0,50	0,001	0,004
CP 72-2086	6.137,02	11,668	47,199
CP 80-1743	233,06	0,443	1,792
CP 86-1633	38,04	0,072	0,293
CP 87-1248	383,91	0,730	2,953
CP 88-1696	2,94	0,006	0,023
CP 89-2143	56,77	0,108	0,437
CP 92-664	3,77	0,007	0,029
CP 94-1344	0,07	0,001	0,001
TOTAL (10)	13.002,50	24,721	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras) correspondiente a 52.597,45 has; en tanto que el **Porcentaje Relativo**, lo hace internamente con respecto al área de la serie (CP).

CUADRO 37
DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (12) DE ORIGEN
HAWAIIANO (SERIE H), SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA.
AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE *	
		ABSOLUTO	RELATIVO
H 32-8560	1,55	0,003	0,087
H 44-3098	1,07	0,002	0,060
H 60-8521	6,79	0,013	0,382
H 61-1721	45,45	0,086	2,559
H 62-4671	21,00	0,040	1,182
H 68-1158	18,55	0,035	1,044
H 71-4441	1,40	0,003	0,079
H 73-6110	0,50	0,001	0,028
H 74-1715	30,80	0,059	1,734
H 77-2545	257,01	0,489	14,471
H 77-4643	1.382,87	2,629	77,865
H 78-2313	9,00	0,017	0,507
TOTAL (12)	1.775,99	3,377	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras) correspondiente a 52.597,45 has; en tanto que el **Porcentaje Relativo** , lo hace internamente con respecto exclusivamente al área de Hawaiianas.

Figura 22.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie Hawai (H), Sembradas (12) Comercialmente en Costa Rica. Año 2010.

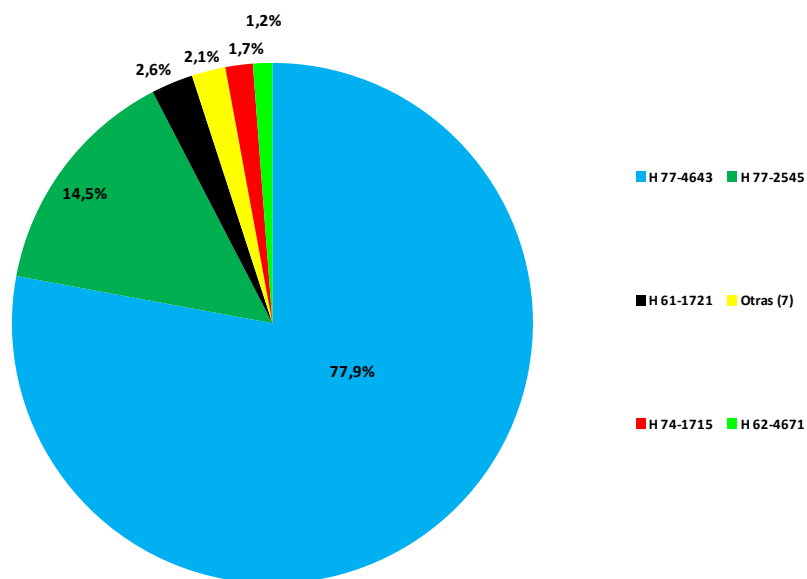
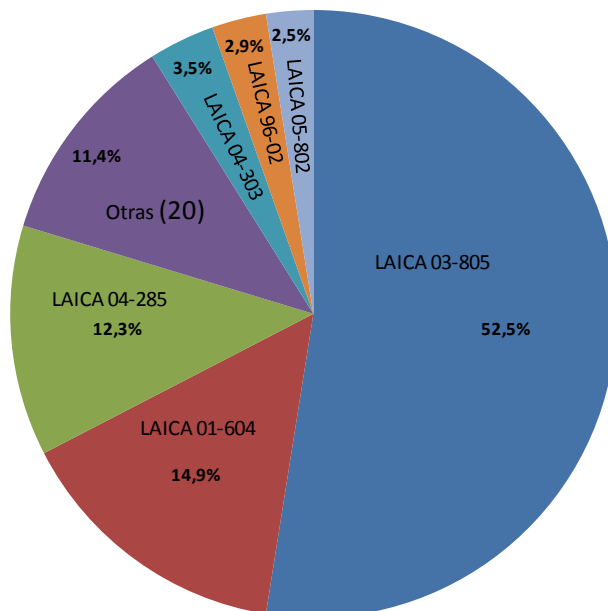


Figura 23.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie LAICA, Sembradas (26) en Costa Rica. Año 2010.



CUADRO 38
DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (26)
DE ORIGEN COSTARRICENSE, SERIE LAICA, SEMBRADAS
COMERCIALMENTE EN COSTA RICA. AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE *	
		ABSOLUTO	RELATIVO
LAICA 85-653	2,65	0,005	0,267
LAICA 87-17	1,29	0,002	0,130
LAICA 87-601	40,10	0,076	4,040
LAICA 92-14	0,95	0,002	0,096
LAICA 96-02	28,94	0,055	2,916
LAICA 96-09	1,40	0,003	0,141
LAICA 00-301	17,05	0,032	1,718
LAICA 00-303	5,00	0,010	0,504
LAICA 01-213	0,60	0,001	0,060
LAICA 01-604	148,35	0,282	14,947
LAICA 03-805	521,37	0,991	52,530
LAICA 04-10	6,22	0,012	0,627
LAICA 04-33	2,00	0,004	0,202
LAICA 04-46	2,65	0,005	0,267
LAICA 04-256	5,50	0,010	0,554
LAICA 04-261	6,20	0,012	0,625
LAICA 04-303	34,42	0,065	3,468
LAICA 04-316	3,77	0,007	0,380
LAICA 04-321	3,77	0,007	0,380
LAICA 04-324	3,77	0,007	0,380
LAICA 04-341	3,77	0,007	0,380
LAICA 04-809	5,90	0,011	0,594
LAICA 04-825	121,97	0,232	12,289
LAICA 05-201	0,30	0,001	0,030
LAICA 05-349	0,04	0,000	0,004
LAICA 05-802	24,53	0,047	2,472
TOTAL (26)	992,51	1,886	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras) correspondiente a 52.597,45 has; en tanto que el **Porcentaje Relativo**, lo hace específicamente con respecto al área de la Serie LAICA, respectivamente.

CUADRO 39
DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (4) DE ORIGEN
MEXICANO, SERIE MEX, SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN COSTA RICA. AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE *	
		ABSOLUTO	RELATIVO
Mex 57-473	34,85	0,066	1,065
Mex 69-290	9,11	0,017	0,278
Mex 70-485	0,30	0,001	0,009
Mex 79-431	3227,40	6,136	98,647
TOTAL (4)	3271,66	6,220	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras) correspondiente a 52.597,45 has; en tanto que el **Porcentaje Relativo**, lo hace específicamente con respecto al área de la serie Mex, respectivamente.

Figura 24.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie Mex, Sembrada (3) en Costa Rica. Año 2010.

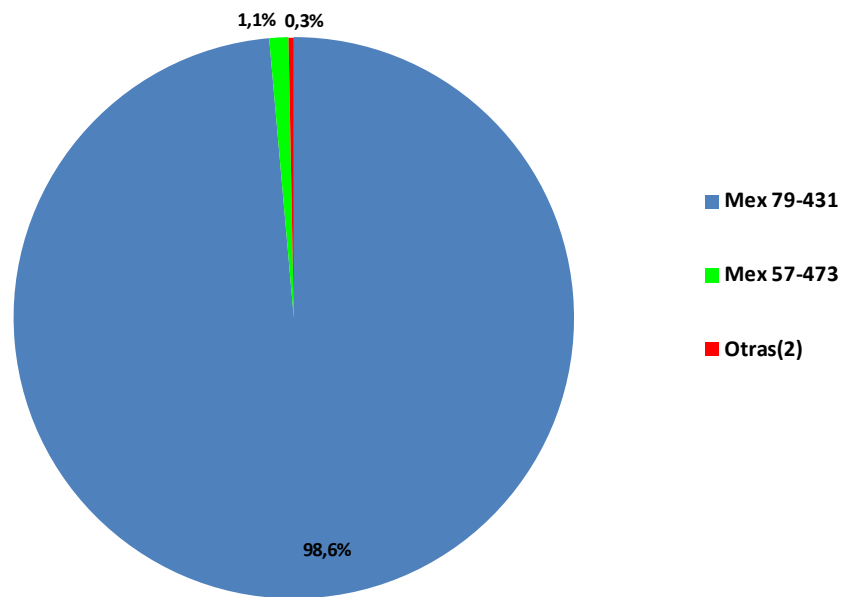
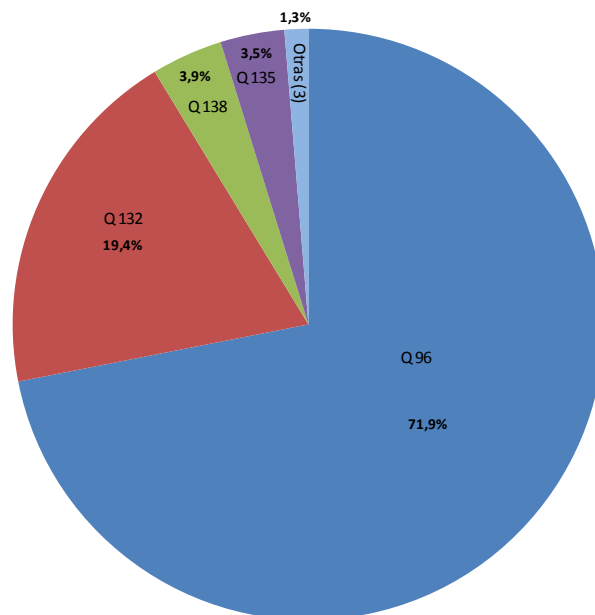


Figura 25.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie Queensland (Q), Sembradas (7) en Costa Rica. Año 2010.



CUADRO 40

DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (7) DE ORIGEN AUSTRALIANO
(QUEENSLAND), **SERIE Q**, SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA. AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE *	
		ABSOLUTO	RELATIVO
Q 96	2.868,83	5,454	71,871
Q 99	12,50	0,024	0,313
Q 117	27,04	0,051	0,677
Q 124	13,32	0,025	0,334
Q 132	773,90	1,471	19,388
Q 135	139,47	0,265	3,494
Q 138	156,60	0,298	3,923
TOTAL (7)	3.991,66	7,588	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras) correspondiente a 52.597,45 has; en tanto que el **Porcentaje Relativo**, lo hace con respecto al área de la serie (Q).

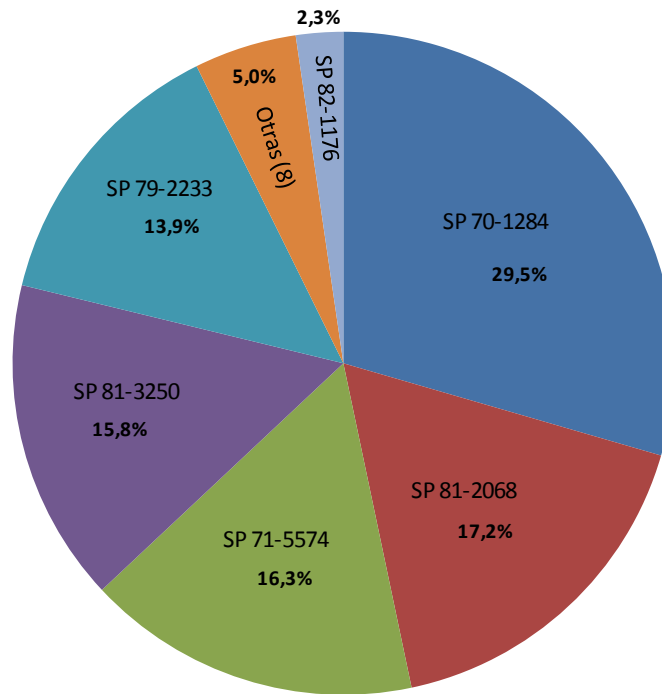
CUADRO 41

DETALLE DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR (14) DE ORIGEN
BRASILEÑO, **SERIE SP**, SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA
AÑO 2010.

VARIEDAD	ÁREA SEMBRADA (has)	PORCENTAJE *	
		ABSOLUTO	RELATIVO
SP 70-1143	63,86	0,121	0,697
SP 70-1284	2.702,64	5,138	29,515
SP 71-3149	135,13	0,257	1,476
SP 71-5574	1.493,79	2,840	16,313
SP 71-6180	152,10	0,289	1,661
SP 78-4764	77,91	0,148	0,851
SP 79-1169	32,05	0,061	0,350
SP 79-2233	1.271,56	2,418	13,886
SP 81-2068	1.572,10	2,989	17,168
SP 81-3250	1.444,90	2,747	15,779
SP 81-3493	1,78	0,003	0,019
SP 82-1176	207,65	0,396	2,268
SP 85-3877	0,75	0,001	0,008
SP 87-396	0,75	0,001	0,008
TOTAL (14)	9.156,97	17,409	100

* El **Porcentaje Absoluto** refiere el área sembrada al **Total Nacional** (sin Mezcla-Otras); correspondiente a 52.597,45 has, en tanto que el **Porcentaje Relativo**, lo hace con respecto al área de la serie (SP).

Figura 26.
Variedades de Caña de Azúcar de la Serie Sao Paulo (SP), Sembradas (14) en Costa Rica.
Año 2010.



CUADRO 42
VARIEDADES (40) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE (SECCIÓN ESTE + OESTE) SEGÚN SIGLA (13), AÑO 2010.

SIGLA	CANTÓN							TO TAL *	
	LIBERIA	NICOYA	SANTA CRUZ	BAGACES	CARRILLO	CAÑAS	ABANGARES	has	%
B	1.490,16	139,27	366,46	554,38	1.498,13	642,60		4.691,00	15,44
BJ					28,92	64,74		93,66	0,31
C						4,87		4,87	0,02
CP	2.523,92		226,22	550,30	3.061,17	2.683,98	655,44	9.701,03	31,92
HoCP					49,11			49,11	0,16
Ja					59,82			59,82	0,20
LAICA	34,42				15,33	16,80		66,55	0,22
Mex	59,85	18,95	186,12	129,99	1.355,49			1.750,40	5,76
NA	2.067,32	18,94	32,50	2.240,93	1.186,45	1.891,15		7.437,29	24,47
NCo	108,50		175,25		948,86			1.232,61	4,06
Q				10,68	5,50	80,41		96,59	0,32
RB	73,00		52,41	98,60	154,23	147,54	5,10	530,88	1,75
SP	1.721,37	40,55	53,00	882,13	907,86	1.066,36		4.671,27	15,37
OTRAS						6,50		6,50	0,02
TO TAL (13)	8.078,54	217,71	1.091,96	4.467,01	9.270,87	6.604,95	660,54	30.391,58	
PORCENTAJE	26,58	0,72	3,59	14,70	30,50	21,73	2,17		100

La Sección **ESTE** la componen los cantones de: Bagaces, Cañas y Abangares. No se incluye un área (151,85 has) pertenecientes a Puntarenas.

La Sección **OESTE** la componen los cantones de: Liberia, Nicoya, Santa Cruz y Carrillo.

CUADRO 43
VARIEDADES (20) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LA REGIÓN DEL PACÍFICO CENTRAL SEGÚN CANTON (5) Y SIGLA (7), AÑO 2010.

SIGLA	CANTÓN					TOTAL *	
	PUNTARENAS	ESPARZA	MONTES DE ORO	SAN MATEO	OROTINA	has	%
B	909,67	13,34	74,20			997,21	19,26
BT	13,00	16,00				29,00	0,56
CP	2.720,93	116,50	77,56			2.914,99	56,29
Q	31,32					31,32	0,60
RB		4,00				4,00	0,08
RD	22,31		7,02	55,00	1,50	85,83	1,66
SP	991,19	6,50	12,00			1.009,69	19,50
OTRAS	77,93	6,26				84,19	1,63
MEZCLA	22,07	0,50				22,57	0,44
TOTAL (7)	4.788,42	163,10	170,78	55,00	1,50	5.178,80	
PORCENTAJE	92,46	3,15	3,30	1,06	0,03		100

NOTA: Se incluye un área total de 151,85 en Puntarenas en las Series CP (59,15 has) y SP (92,70 has).

CUADRO 44
VARIEDADES (48) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN EL
PACÍFICO SECO (GUANACASTE + PACÍFICO CENTRAL), SEGÚN SIGLA (15), AÑO 2010.

SIGLA	GUANACASTE		PACÍFICO CENTRAL	TO TAL *	
	SECCIÓN ESTE	SECCIÓN OESTE		has	%
B	1.196,98	3.494,02	997,21	5.688,21	15,99
BJ	64,74	28,92		93,66	0,26
BT			29,00	29,00	0,08
C	4,87			4,87	0,01
CP	3.948,87	5.811,31	2.855,84	12.616,02	35,47
HoCP		49,11		49,11	0,14
Ja		59,82		59,82	0,17
LAICA	16,80	49,75		66,55	0,19
Mex	129,99	1.620,41		1.750,40	4,92
NA	4.132,08	3.305,21		7.437,29	20,91
NCo		1.232,61		1.232,61	3,47
Q	91,09	5,50	31,32	127,91	0,36
RB	251,24	279,64	4,00	534,88	1,50
RD			85,83	85,83	0,24
SP	2.041,19	2.722,78	916,99	5.680,96	15,97
OTRAS	6,50		84,19	90,69	0,25
MEZCLA			22,57	22,57	0,06
TOTAL (15)	11.884,35	18.659,08	5.026,95	35.570,38	100,00
PORCENTAJE	33,41	52,46	14,13		100

La Sección **ESTE** la componen los cantones de: Bagaces, Cañas y Abangares.

La Sección **OESTE** la componen los cantones de: Liberia, Nicoya, Santa Cruz y Carrillo.

CUADRO 45
VARIEDADES (42) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE SEGÚN CANTÓN (7)
EN EL VALLE CENTRAL OCCIDENTAL (SECCIÓN ESTE), SEGÚN SIGLA (12), AÑO 2010.

SIGLA	ALAJUELA	GRECIA	ATENAS	NARANJO	POÁS	SANTA BARBARA	VALVERDE VEGA	TOTAL *	
								has	%
B	32,35	19,50			0,50			52,35	1,80
Co		2,75			1,00			3,75	0,13
H		1,69		0,84	0,50			3,03	0,10
LAICA	5,00	13,81	1,00					19,81	0,68
Mex	122,69	776,35	20,60	2,00	27,40	10,00	4,50	963,54	33,15
NA	5,00							5,00	0,17
PINDAR	57,00							57,00	1,96
PR	3,00	14,00						17,00	0,58
Q	14,10	445,02	2,10		11,00			472,22	16,25
RB	43,52	242,43	25,70	5,50	13,00	2,00		332,15	11,43
RD	2,80	122,71	5,60		0,70			131,81	4,53
SP	27,65	507,77	164,31	6,50	28,95		113,90	849,08	29,21
TOTAL (12)	313,11	2.146,03	219,31	14,84	83,05	12,00	118,40	2.906,74	
PORCENTAJE	10,77	73,83	7,54	0,51	2,86	0,41	4,07		100

CUADRO 46
VARIEDADES (54) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE EN EL
VALLE CENTRAL (SECCIÓN ESTE + OESTE), SEGÚN SIGLA (13), AÑO 2010.

SIGLA	SECCIÓN		TOTAL *	
	ESTE	OESTE	has	%
B	52,35	52,28	104,63	3,16
Co	3,75	1,50	5,25	0,16
H	3,03	213,23	216,26	6,53
LAICA	19,81	1,20	21,01	0,63
Mex	963,54	16,04	979,58	29,57
NA	5,00		5,00	0,15
PINDAR	57,00		57,00	1,72
POJ		1,09	1,09	0,03
PR	17,00		17,00	0,51
Q	472,22	43,83	516,05	15,58
RB	332,15	45,14	377,29	11,39
RD	131,81		131,81	3,98
SP	849,08	11,91	860,99	25,99
OTRAS		10,40	10,40	0,31
MEZCLA		8,85	8,85	0,27
TOTAL (13)	2.906,74	405,47	3.312,21	
PORCENTAJE	87,76	12,24		100

La Sección **ESTE** corresponde a los cantones de: Alajuela, Grecia, Atenas, Naranjo, Poás, Santa Bárbara y Valverde Vega.

La Sección **OESTE** corresponde al cantón de San Ramón.

CUADRO 47
VARIEDADES (32) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
SEGÚN CANTÓN (2) EN LA ZONA NORTE, SEGÚN SIGLA (13), AÑO 2010.

SIGLA	CANTÓN		TOTAL	
	SAN CARLOS	LOS CHILES	has	%
B	786,03	139,12	925,15	15,46
BJ	5,00		5,00	0,08
CP	2,50	0,07	2,57	0,04
H	13,30		13,30	0,22
LAICA	221,20		221,20	3,70
Mex	535,76	0,92	536,68	8,97
PINDAR	176,42	3,15	179,57	3,00
PR	223,45	65,72	289,17	4,83
Q	1.043,22	586,96	1.630,18	27,23
RB	27,10		27,10	0,45
RD	7,30		7,30	0,12
SABORIANA	645,60	3,22	648,82	10,84
SP	790,10	483,83	1.273,93	21,28
MEZCLA-OTRAS	226,00		226,00	3,78
TOTAL (13)	4.702,98	1.282,99	5.985,97	
PORCENTAJE	78,57	21,43		100

CUADRO 48
VARIEDADES (24) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
SEGÚN CANTÓN (3) EN LA REGIÓN DE TURRIALBA, SEGÚN SIGLA (10), AÑO 2010.

SIGLA	CANTÓN			TOTAL	
	TURRIALBA	JIMÉNEZ	PARAÍSO	has	%
B	1.073,24	523,95		1.597,19	46,18
BJ	1,00			1,00	0,03
COIMBATORE	3,50			3,50	0,10
H	142,08	1.381,35	23,00	1.546,43	44,71
LAICA	3,45	11,50		14,95	0,43
Mex	5,00			5,00	0,14
PINDAR	167,74	52,55		220,29	6,37
POJ	0,85			0,85	0,02
Q	26,12	17,11		43,23	1,25
RB	1,00			1,00	0,03
OTRAS	1,85	23,50		25,35	0,73
TOTAL (10)	1.425,83	2.009,96	23,00	3.458,79	
PORCENTAJE	41,22	58,11	0,66		100

Considera los cantones de: Turrialba, Jiménez y Paraíso.

CUADRO 49
VARIEDADES (12) DE CAÑA DE AZÚCAR SEMBRADAS COMERCIALMENTE
EN LA REGIÓN SUR, SEGÚN SIGLA (7), AÑO 2010.

SIGLA	CANTÓN		TOTAL	
	PÉREZ ZELEDÓN	BUENOS AIRES	has	%
B	404,16	152,15	556,31	11,83
CP	292,96	90,95	383,91	8,16
LAICA	510,52	158,28	668,80	14,22
PR	15,31	9,00	24,31	0,52
Q	1.172,76	501,42	1.674,18	35,60
RB	5,35		5,35	0,11
SP	701,54	639,55	1.341,09	28,52
OTRAS	44,21	4,70	48,91	1,04
TOTAL (7)	3.146,81	1.556,05	4.702,86	
PORCENTAJE	66,91	33,09		100

CUADRO 50
ÁREA (hectáreas) SEMBRADA COMERCIALMENTE CON CAÑA DE AZÚCAR SEGÚN SIGLA DE ORIGEN (22) Y CANTÓN (27) DE LAS VARIEDADES CULTIVADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA.
AÑO 2010

CANTÓN	SIGLA / has																							
	B	BJ	BT	C	Co	CP	H	HoCP	Ja	LAICA	Mex	NA	NCo	POJ	PR	Q	RB	RD	SP	PINDAR	SABO-RIANA	COIMB-ATORE	TOTAL	FRECUECIA*
- ABANGARES						655,44											5,10						660,54	2
- ALAJUELA	32,35									5,00	122,69	5,00			3,00	14,10	43,52	2,80	27,65	57,00			313,11	10
- ATENAS										1,00	20,60					2,10	25,70	5,60	164,31				219,31	6
- BAGACES	554,38					550,30					129,99	2.240,93				10,68	98,60		882,13				4.467,01	7
- BUENOS AIRES	152,15					90,95				158,28					9,00	501,42			639,55				1.551,35	6
- CAÑAS	642,60	64,74		4,87		2.683,98				16,80		1.891,15				80,41	147,54		1.066,36				6.598,45	9
- CARRILLO	1.498,13	28,92				3.061,17		49,11	59,82	15,33	1.355,49	1.186,45	948,86			5,50	154,23		907,86				9.270,87	12
- ESPARZA	13,34		16,00			116,50											4,00		6,50				156,34	5
- GRECIA	19,50				2,75		1,69			13,81	776,35				14,00	445,02	242,43	122,71	507,77				2.146,03	10
- JIMÉNEZ	523,95						1.381,35			11,50						17,11				52,55			1.986,46	5
- LIBERIA	1.490,16					2.523,92				34,42	59,85	2.067,32	108,50				73,00		1.721,37				8.078,54	8
- LOS CHILES	139,12					0,07					0,92				65,72	586,96			483,83	3,15	3,22		1.282,99	8
- MONTES DE ORO	74,20					77,56												7,02	12,00				170,78	4
- NARANJO							0,84				2,00						5,50		6,50				14,84	4
- NICOYA	139,27										18,95	18,94							40,55				217,71	4
- OROTINA																		1,50					1,50	1
- PARAÍSO							23,00																23,00	1
- PÉREZ ZELEDÓN	404,16					292,96				510,52					15,31	1.172,76	5,35		701,54				3.102,60	7
- PUNTARENAS	909,67		13,00			2.720,93										31,32		22,31	991,19				4.688,42	6
- POÁS	0,50				1,00		0,50				27,40					11,00	13,00	0,70	28,95				83,05	8
- SAN CARLOS	786,03	5,00				2,50	13,30			221,20	535,76				223,45	1.043,22	27,10	7,30	790,10	176,42	645,60		4.476,98	13
- SAN MATEO																		55,00					55,00	1
- SAN RAMÓN	52,28				1,50		213,23			1,20	16,04			1,09		43,83	45,14		11,91				386,22	9
- SANTA BARBARA											10,00						2,00						12,00	2
- SANTA CRUZ	366,46					226,22					186,12	32,50	175,25				52,41		53,00				1.091,96	7
- TURRIALBA	1.073,24	1,00					142,08			3,45	5,00			0,85		26,12	1,00			167,74		3,50	1.423,98	10
- VALVERDE VEGA											4,50								113,90				118,40	2
TOTAL (27)	8.871,49	99,66	29,00	4,87	5,25	13.002,50	1.775,99	49,11	59,82	992,51	3.271,66	7.442,29	1.232,61	1,94	330,48	3.991,55	945,62	224,94	9.156,97	456,86	648,82	3,50	52.597,44	
PORCENTAJE	16,87	0,19	0,06	0,01	0,01	24,72	3,38	0,09	0,11	1,89	6,22	14,15	2,34	0,00	0,63	7,59	1,80	0,43	17,41	0,87	1,23	0,01	100,00	
FRECUECIA**	19	4	2	1	3	13	8	1	1	12	16	7	3	2	6	15	17	9	20	5	2	1		

NO INCLUYE MEZCLA Y OTRAS VARIEDADES.

* Se refiere al Número de Siglas de Origen de Variedades Sembradas en un Cantón

** Se refiere al Número de Cantones donde se Cultiva una Sigla en particular.

CUADRO 51
PORCENTAJE DEL ÁREA (hectáreas) SEMBRADA COMERCIALMENTE CON CAÑA DE AZÚCAR SEGÚN SIGLA DE ORIGEN (22) Y CANTÓN (27)
DE LAS VARIEDADES CULTIVADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA. AÑO 2010

CANTÓN	PORCENTAJE / SIGLA																						TOTAL
	B	BJ	BT	C	Co	CP	H	Ja	HoCP	LAICA	Mex	NA	NCo	POJ	PR	Q	RB	RD	SP	PINDAR	SABO- RIANA	COIMBA- TORE	
- ABANGARES	-	-	-	-	-	5,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,54	-	-	-	-	-	1,22
- ALAJUELA	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	3,75	0,07	-	-	0,91	0,35	4,60	1,24	0,30	12,48	-	-	0,62
- ATENAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,63	-	-	-	-	0,05	2,72	2,49	1,79	-	-	-	0,42
- BAGACES	6,25	-	-	-	-	4,23	-	-	-	-	3,97	30,11	-	-	-	0,27	10,43	-	9,63	-	-	-	8,29
- BUENOS AIRES	1,72	-	-	-	-	0,70	-	-	-	15,95	-	-	-	-	2,72	12,56	-	-	6,98	-	-	-	2,91
- CAÑAS	7,24	64,96	-	100,00	-	20,64	-	-	-	1,69	-	25,41	-	-	-	2,01	15,60	-	11,65	-	-	-	12,52
- CARRILLO	16,89	29,02	-	-	-	23,54	-	100,00	100,00	1,54	41,43	15,94	76,98	-	-	0,14	16,31	-	9,91	-	-	-	17,74
- ESPARZA	0,15	-	55,17	-	-	0,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	-	0,07	-	-	-	0,39
- GRECIA	0,22	-	-	-	52,38	-	0,10	-	-	1,39	23,73	-	-	-	4,24	11,15	25,64	54,55	5,55	-	-	-	4,25
- JIMÉNEZ	5,91	-	-	-	-	-	77,78	-	-	1,16	-	-	-	-	-	0,43	-	-	-	11,50	-	-	3,81
- LIBERIA	16,80	-	-	-	-	19,41	-	-	-	3,47	1,83	27,78	8,80	-	-	-	7,72	-	18,80	-	-	-	14,96
- LOS CHILES	1,57	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	0,03	-	-	-	19,89	14,71	-	-	5,28	0,69	0,50	-	2,42
- MONTES DE ORO	0,84	-	-	-	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,12	0,13	-	-	-	0,32
- NARANJO	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	0,58	-	0,07	-	-	-	0,03
- NICOYA	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,25	-	-	-	-	-	-	0,44	-	-	-	0,40
- OROTINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,67	-	-	-	-	0,00
- PARAÍSO	-	-	-	-	-	-	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04
- PÉREZ ZELEDÓN	4,56	-	-	-	-	2,25	-	-	-	51,44	-	-	-	-	4,63	29,38	0,57	-	7,66	-	-	-	5,86
- PUNTARENAS	10,25	-	44,83	-	-	20,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	-	9,92	10,82	-	-	-	8,75
- POÁS	0,01	-	-	-	19,05	-	0,03	-	-	-	0,84	-	-	-	-	0,28	1,37	0,31	0,32	-	-	-	0,19
- SAN CARLOS	8,86	5,02	-	-	-	0,02	0,75	-	-	22,29	16,38	-	-	-	67,61	26,14	2,87	3,25	8,63	38,62	99,50	-	8,73
- SAN MATEO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,45	-	-	-	-	0,15
- SAN RAMÓN	0,59	-	-	-	28,57	-	12,01	-	-	0,12	0,49	-	-	56,19	-	1,10	4,77	-	0,13	-	-	-	0,90
- SANTA BARBARA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	-	-	-	-	-	0,21	-	-	-	-	-	0,02
- SANTA CRUZ	4,13	-	-	-	-	1,74	-	-	-	-	5,69	0,44	14,22	-	-	-	5,54	-	0,58	-	-	-	2,06
- TURRIALBA	12,10	1,00	-	-	-	-	8,00	-	-	0,35	0,15	-	-	43,81	-	0,65	0,11	-	-	-	36,72	100,00	2,79
- VALVERDE VEGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-	-	1,24	-	-	-	0,22
PORCENTAJE	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
TOTAL (27)	8.871,49	99,66	29,00	4,87	5,25	13.002,50	1.775,99	59,82	49,11	992,51	3.271,66	7.442,29	1.232,61	1,94	330,48	3.991,55	945,62	224,94	9.156,97	456,86	648,82	3,50	100,00

* Se refiere a las variedades conocidas como Colombiana y Coimbatore.
 No incluye *Mezcla y Otras*.

CUADRO 52					
UBICACIÓN DE LAS VARIEDADES (94) CULTIVADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA					
SEGÚN CANTÓN, DISTRITO Y PISO ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010.					
-VERTIENTE PACÍFICA-					
ALTITUD (msnm)	DISTRITO	CANTÓN	ALTITUD (msnm)	Nº	VARIEDADES CULTIVADAS
0-200	Bagaces	Bagaces	80	48	B 74-132, B 79-360, B 80-689, B 82-333, B 87-770, BJ 75-04, BT 65-152, C 120-78, CP 72-1210, CP 72-1312, CP 72-2086, CP 80-1743, CP 86-1633, CP 88-1696, CP 89-2143, CP 92-664, Ja 60-5, HoCP 85-845, LAICA 00-301, LAICA 04-303, LAICA 04-316, LAICA 04-321, LAICA 04-324, LAICA 04-341, Mex 79-431, NA 56-42, NA 85-1602, NCo 310, NCo 376, Q 96, Q 99, Q 117, Q 124, RB 72-454, RB 72-1012, RB 85-5463, RB 85-5563, RB 86-7515, RD 75-10, RD 75-11, SP 70-1143, SP 70-1284, SP 71-5574, SP 71-6180, SP 79-1169, SP 79-2233, SP 81-2068 y SP 81-3250.
	Barranca	Puntarenas	27		
	Bebedero	Cañas	7		
	Belén	Carrillo	34		
	Bolsón	Santa Cruz	13		
	Cañas	Cañas	86		
	Chomes	Puntarenas	4		
	Colorado	Abangares	18		
	Coyolar	Orotina	174		
	Diriá	Santa Cruz	40		
	Filadelfia	Carrillo	17		
	Juntas	Abangares	150		
	Liberia	Liberia	144		
	Manzanillo	Puntarenas	12		
	Nacascolo	Liberia	29		
	Palmira	Carrillo	24		
	Pitahaya	Puntarenas	10		
	Porozal	Cañas	35		
	Potrero Grande	Pérez Zeledón	183		
	San Antonio	Nicoya	68		
	San Isidro	Montes Oro	150		
	San Miguel	Cañas	75		
	Santa Cruz	Santa Cruz	49		
	Sardinal	Carrillo	46		
201-400	Brunka	Buenos Aires	391	17	B 47-44, B 82-333, B 89-1351, BT 65-152, CP 72-1210, CP 72-2086, CP 87-1248, LAICA 03-805, LAICA 04-825, LAICA 05-802, PR 79-3009, Q 96, RB 73-9735, RB 86-7515, RD 75-11, SP 71-5574 y SP 81-3250.
	Buenos Aires	Buenos Aires	361		
	Espíritu Santo	Esparza	208		
	Macacona	Esparza	243		
	Miramar	Montes Oro	340		
	San Juan Grande	Esparza	224		
	San Mateo	San Mateo	254		
401-600	San Pedro	Pérez Zeledón	585	11	B 47-44, B 89-1351, CP 87-1248, LAICA 01-604, LAICA 03-805, LAICA 04-809, LAICA 04-825, LAICA 05-802, PR 79-3009, Q 96 y SP 71-5574.
	Volcán	Buenos Aires	418		
601-800	Atenas	Atenas	698	24	B 47-44, B 89-1351, CP 87-1248, LAICA 01-604, LAICA 00-303, LAICA 03-805, LAICA 04-10, LAICA 04-33, LAICA 04-809, LAICA 04-825, LAICA 05-802, Mex 79-431, NA 56-42, PINDAR, PR 79-3009, Q 96, RB 73-9115, RB 73-9735, RB 86-7515, SP 71-5574, SP 71-6180, SP 79-2233, SP 78-4764 y SP 81-3250.
	Cajón	Pérez Zeledón	687		
	Daniel Flores	Pérez Zeledón	630		
	Garita	Alajuela	693		
	General	Pérez Zeledón	130710		
	San Isidro	Pérez Zeledón	702		
	Santa Eulalia	Atenas	709		
	Turrucare	Alajuela	638		

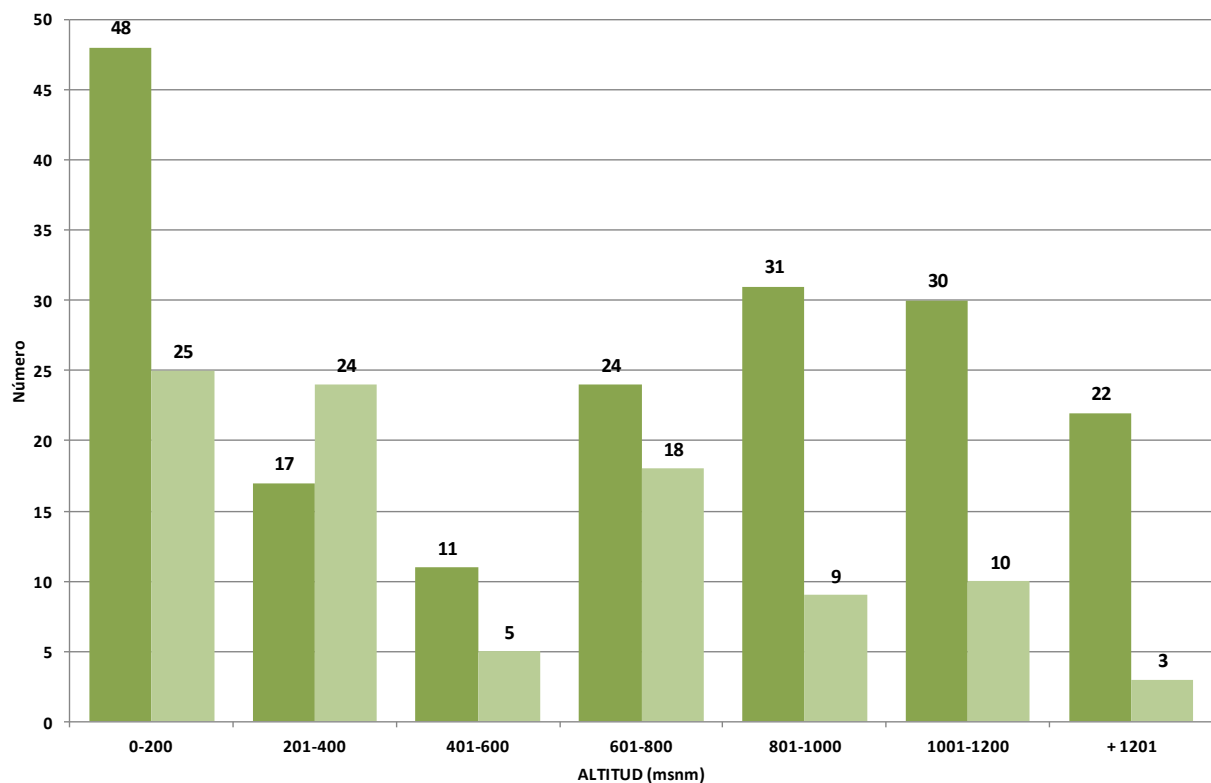
ALTITUD (msnm)	DISTRITO	CANTÓN	ALTITUD	Nº	VARIEDADES CULTIVADAS
801-1000	Carrillos	Poás	812	31	B 47-44, B 76-259, B 77-95, B 82-333, B 89-1351, CP 87-1248, H 77-4643, LAICA 03-805, LAICA 04-10, LAICA 04-33, LAICA 04-46, LAICA 04-825, LAICA 05-201, LAICA 05-802, LAICA 96-09, Mex 57-473, Mex 79-431, PR 80-2038, Q 96, RB 73-9735, RB 86-7515, RD 75-11, SP 70-1143, SP 71-5574, SP 71-3149, SP 71-6180, SP 79-2233, SP 78-4764, SP 81-2068, SP 85-3877 y SP 87-396.
	Grecia	Grecia	999		
	Guácima	Alajuela	807		
	Jesús	Atenas	874		
	Platanares	Pérez Zeledón	865		
	Puente Piedra	Grecia	875		
	Rosario	Naranjo	835		
	San Rafael	Alajuela	845		
	Sarchí Sur	Valverde Vega	967		
	Sarchí Norte	Valverde Vega	970		
	Tacares	Grecia	800		
	Tambor	Alajuela	950		
1001-1200	Alfaro	San Ramón	1.120	30	B 47-44, B 50-377, B 59-233, B 76-259, Co 421, H 32-8560, H 44-3098, H 60-8521, H 61-1721, H 68-1158, H 71-4441, H 73-6110, H 77-2545, H 77-4643, LAICA 87-17, LAICA 92-14, Mex 69-290, Mex 79-431, POJ 2878, Q 96, Q 132, RB 73-9735, RB 86-7515, SP 70-1143, SP 71-3149, SP 71-5574, SP 71-6180, SP 78-4764, SP 81-2068 y SP 82-1176.
	Ángeles	San Ramón	1.111		
	Bolívar	Grecia	1.060		
	Concepción	San Ramón	1.155		
	Naranjo	Naranjo	1.043		
	Piedades Norte	San Ramón	1.130		
	Piedades Sur	San Ramón	1.013		
	San José	Grecia	1.074		
	San Juan	San Ramón	1.085		
	San Pedro	Poás	1.148		
	San Rafael	San Ramón	1.080		
	San Roque	Grecia	1.077		
	Santiago	San Ramón	1.130		
	Santa Bárbara	Heredia	1.160		
	Volio	San Ramón	1.140		
+ 1201	Sabanilla	Alajuela	1.270	22	B 77-95, Co 421, H 77-2545, LAICA 87-17, Mex 57-473, Mex 70-485, Mex 79-431, PR 80-2038, Q 96, RB 73-9735, RB 86-7515, RD 75-10, RD 75-11, SP 71-3149, SP 71-5574, SP 71-6180, SP 79-2233, SP 78-4764, SP 81-2068, SP 81-3250, SP 81-3493 y SP 82-1176.
	San Isidro	Grecia	1.290		
	San Isidro	Alajuela	1.357		
	San Rafael	Poás	1.250		
Se identificaron en total 94 variedades diferentes distribuidas en los 7 Pisos Altitudinales.					
Las variedades cultivadas están referidas al estrato específico y no a un distrito o cantón en particular.					
En total la Vertiente Pacífica se compone de 72 distritos y 22 cantones.					

CUADRO 53					
UBICACIÓN DE LAS VARIEDADES (47) CULTIVADAS COMERCIALMENTE EN COSTA RICA					
SEGÚN CANTÓN, DISTRITO Y PISO ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010.					
-VERTIENTE ATLÁNTICA-					
ALTITUD (msnm)	DISTRITO	CANTÓN	ALTITUD (msnm)	Nº	VARIEDADES CULTIVADAS
0-200	Caño Negro	Los Chiles	30	25	B 59-92, B 76-259, B 76-385, B 77-95, CP 94-1344, LAICA 01-604, LAICA 03-805, LAICA 05-349, LAICA 87-601, LAICA 96-02, Mex 79-431, PINDAR, PR 67-1365, PR 80-2038, Q 96, Q 132, Q 135, Q 138, RB 73-9735, RB 85-5563, RB 86-7515, SABORIANA, SP 71-5574, SP 79-2233 y SP 82-1176.
	Cutris	San Carlos	65		
	El Amparo	Los Chiles	44		
	Los Chiles	Los Chiles	43		
	Pocosol	San Carlos	110		
	San Jorge	Los Chiles	70		
201-400	Florencia	San Carlos	225	24	B 47-44, B 59-92, B 60-125, B 76-259, B 76-385, B 77-95, CP 72-2086, LAICA 01-604, LAICA 87-601, LAICA 96-02, Mex 79-431, PINDAR, PR 80-2038, Q 96, Q 132, Q 135, Q 138, RB 85-5563, RD 75-11, SABORIANA, SP 70-1284, SP 71-5574, SP 79-2233 y SP 82-1176.
	Fortuna	San Carlos	253		
	Palmera	San Carlos	350		
401-600	Santa Teresita	Turrialba	480	5	B 76-259, B 77-95, H 77-4643, PINDAR y Q 96.
	Aguas Zarcas	San Carlos	489		
601-800	La Suiza	Turrialba	616	18	B 47-44, B 50-135, B 76-259, B 77-95, B 76-385, BJ 70-03, BJ 82-119, H 44-3098, H 60-8521, H 77-4643, LAICA 85-653, LAICA 01-213, LAICA 04-261, Mex 79-431, PINDAR, POJ 2878, Q 96, RB 73-9735.
	Pejibaye	Jiménez	643		
	Quesada	San Carlos	656		
	Tres Equis	Turrialba	630		
	Tucurrique	Jiménez	777		
	Tuis	Turrialba	735		
	Turrialba	Turrialba	646		
	La Isabel	Turrialba	630		
801-1000	Pavones	Turrialba	819	9	B 50-135, B 76-259, B 77-95, COIMBATORE, H 44-3098, H 77-4643, PINDAR, POJ 2878 y Q 96.
	Tayutic	Turrialba	870		
1001-1200	Juan Viñas	Jiménez	1.165	10	B 76-259, B 77-95, H 61-1721, H 62-4671, H 74-1715, H 77-2545, H 77-4643, H 78-2313, LAICA 04-256 y Q 96.
+ 1201	Paraíso	Paraíso	1.325	3	H 61-1721, H 77-254 y H 77-4643.
Se identificaron en total 47 variedades diferentes distribuidas en los 7 Pisos Altitudinales.					
Las variedades cultivadas están referidas al estrato específico y no a un distrito o cantón en particular.					
En total la Vertiente Atlántica se compone de 23 distritos y 5 cantones.					

CUADRO 54			
NUMERO DE CANTONES, DISTRITOS, SIGLAS DE ORIGEN Y VARIEDADES SEMBRADAS EN			
LOS 7 PISOS ALTITUDINALES (msnm) Y VERTIENTES ANALIZADAS. AÑO 2010.			
ALTITUD (msnm)	VARIABLE	VERTIENTE	
		PACIFICA	ATLANTICA
0-200	Nº Cantones	11	2
	Nº Distritos	24	6
	Nº Variedades Cultivadas	48	25
	Nº Series Cultivadas	15	10
	Detalle de las Series	B (5), BJ BT, C, CP (8),HoCP, Ja, LAICA (6), Mex, NA (2), NCo (2), Q (4), RB (5), RD (2) y SP (8).	B (4), CP, LAICA (5),Mex, PINDAR, PR (2), Q (4), RB (3), SABORIANA y SP (3).
201-400	Nº Cantones	4	1
	Nº Distritos	7	3
	Nº Variedades Cultivadas	17	24
	Nº Series Cultivadas	9	11
	Detalle de las Series	B (3), BT, CP (3), LAICA (3), PR,Q, RB (2), RD y SP (2).	B (6), CP, LAICA (3), Mex, PINDAR, PR, Q (4), RB, RD,SABORIANA y SP (4).
401-600	Nº Cantones	2	2
	Nº Distritos	2	2
	Nº Variedades Cultivadas	11	5
	Nº Series Cultivadas	6	4
	Detalle de las Series	B (2), CP, LAICA (5), PR, Q y SP.	B (2), H, PINDAR y Q.
601-800	Nº Cantones	2	3
	Nº Distritos	8	8
	Nº Variedades Cultivadas	24	18
	Nº Series Cultivadas	10	9
	Detalle de las Series	B (2), CP, LAICA (8) Mex, NA, PINDAR,PR, Q, RB (3) y SP (5).	B (5), BJ (2), H (3), LAICA (3),Mex, PINDAR, POJ, Q y RB.
801-1000	Nº Cantones	7	1
	Nº Distritos	12	2
	Nº Variedades Cultivadas	31	9
	Nº Series Cultivadas	10	6
	Detalle de las Series	B (5), CP, H, LAICA (8), Mex (2),PR, Q, RB (2), RD y SP (9).	B (3), COIMBATORE, PINDAR,H (2), POJ y Q.
1001-1200	Nº Cantones	4	1
	Nº Distritos	15	1
	Nº Variedades Cultivadas	30	10
	Nº Series Cultivadas	9	4
	Detalle de las Series	B (4), Co, H (9), LAICA (2),Mex (2), POJ, Q (2), RB (2) y SP (7).	B (2), H (6), LAICA y Q.
>1201	Nº Cantones	3	1
	Nº Distritos	4	1
	Nº Variedades Cultivadas	22	3
	Nº Series Cultivadas	9	1
	Detalle de las Series	B, Co, H, LAICA, Mex(3), PR,Q, RB (2), RD (2) y SP (9).	H (3)
Las variedades cultivadas están referidas al estrato específico y no a un distrito o cantón en particular.			
El valor entre parentesis (-) se refiere al número de clones de la Sigla.			

CUADRO 55						
DESCRIPCIÓN DE LAS SIGLAS DESCRIPTIVAS DE ORIGEN DE VARIEDADES						
CULTIVADAS EN COSTA RICA SEGÚN VERTIENTE Y PISO						
ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010						
ALTITUD (msnm)	PACÍFICA *	Nº	ATLÁNTICA *	Nº	NACIONAL **	Nº
0-200	B (5), BJ, BT, C, CP (8), HoCP, Ja, LAICA (6), Mex, NA (2), NCo (2), Q (4), RB (5), RD (2) y SP (8).	48	B (4), CP, LAICA (5), Mex, PINDAR, PR (2), Q (4), RB (3), SABORIANA y SP (3).	25	B (9), BJ, BT, C, CP (9), Ja, HoCP, LAICA (11), Mex, NA (2), NCo (2), PINDAR, PR (2), Q (7), RB (6), RD (2), SABORIANA y SP (9).	67
201-400	B (3), BT, CP (3), LAICA (3), PR, Q, RB (2), RD y SP (2).	17	B (6), CP, LAICA (3), Mex, PINDAR, PR, Q (4), RB, RD, SABORIANA y SP (4).	24	B (8), BT, CP (3), LAICA (6), Mex, PINDAR, PR (2), Q (4), RB (3), RD, SABORIANA y SP (5).	36
401-600	B (2), CP, LAICA (5), PR, Q y SP	11	B (2), H, PINDAR y Q.	5	B (4), CP, H, LAICA (5), PINDAR, PR, Q y SP.	15
601-800	B (2), CP, LAICA (8) Mex, NA, PINDAR, PR, Q, RB (3) y SP (5).	24	B (5), BJ (2), H (3), LAICA (3), Mex, PINDAR, POJ, Q y RB.	18	B (6) BJ (2), CP, H (3), LAICA (11), Mex, NA, PINDAR, POJ, PR, Q, RB (3) y SP (5).	37
801-1000	B (5), CP, H, LAICA (8), Mex (2), PR, Q, RB (2), RD y SP (9).	31	B (3), COIMBATORE, PINDAR, H (2), POJ y Q.	9	B (6), COIMBATORE, CP, H (3), LAICA (8), Mex (2), PINDAR, PR, Q, RB (2), RD y SP (9).	36
1001-1200	B (4), Co, H (9), LAICA (2), Mex (2), POJ, Q (2), RB (2) y SP (7).	30	B (2), H (6), LAICA y Q.	10	B (5), Co, H (12), LAICA (3), Mex (2), POJ, Q (2), RB (2) y SP (7).	35
>1201	B, Co, H, LAICA, Mex (3), PR, Q, RB (2), RD (2) y SP (9).	22	H (3).	3	B, Co, H (3), LAICA, Mex (3), PR, Q, RB (2), RD (2) y SP (8).	23
* Las Vertientes Pacífica y Atlántica <u>pueden</u> en este caso repetir los mismos clones dentro de cada Sigla Descriptiva.						
** Los clones incluidos dentro de cada Sigla a nivel nacional en este caso <u>No se repiten</u> .						

Figura 27.
Cantidad (No) de Variedades de Caña de Azúcar Sembradas Comercialmente Según Vertiente y Piso
Altitudinal. Año 2010.



CUADRO 56							
VARIEDADES COMERCIALES (94) DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN LA							
VERTIENTE PACÍFICA, SEGÚN PISO ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010.							
NO INCLUYE MEZCLA-OTRAS							
VARIEDAD	ALTITUD (msnm)						
	0-200	2001-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	+ 1201
B 47-44							
B 50-377							
B 59-233							
B 74-132							
B 76-259							
B 77-95							
B 79-360							
B 80-689							
B 82-333							
B 87-770							
B 89-1351							
BJ 75-04							
BT 65-152							
C 120-78							
Co 421							
CP 72-1210							
CP 72-1312							
CP 72-2086							
CP 80-1743							
CP 86-1633							
CP 87-1248							
CP 88-1696							
CP 89-2143							
CP 92-664							
H 32-8560							
H 44-3098							
H 60-8521							
H 61-1721							
H 68-1158							
H 71-4441							
H 73-6110							
H 77-2545							
H 77-4643							
HoCP 85-845							
Ja 60-5							
LAICA 87-17							
LAICA 92-14							
LAICA 96-09							
LAICA 00-301							
LAICA 00-303							
LAICA 01-604							
LAICA 03-805							
LAICA 04-10							
LAICA 04-33							
LAICA 04-46							
LAICA 04-303							
LAICA 04-316							
LAICA 04-321							

LAICA 04-324							
LAICA 04-341							
LAICA 04-809							
LAICA 04-825							
LAICA 05-201							
LAICA 05-802							
Mex 57-473							
Mex 69-290							
Mex 70-485							
Mex 79-431							
NA 56-42							
NA 85-1602							
NCo 310							
NCo 376							
PINDAR							
POJ 2878							
PR 79-3009							
PR 80-2038							
Q 96							
Q 99							
Q 117							
Q 124							
Q 132							
RB 72-454							
RB 72-1012							
RB 73-9115							
RB 73-9735							
RB 85-5463							
RB 85-5563							
RB 86-7515							
RD 75-10							
RD 75-11							
SP 70-1143							
SP 70-1284							
SP 71-3149							
SP 71-5574							
SP 71-6180							
SP 78-4764							
SP 79-1169							
SP 79-2233							
SP 81-2068							
SP 81-3250							
SP 81-3493							
SP 82-1176							
SP 85-3877							
SP 87-396							
N° CLONES	48	17	11	24	31	30	22
NOTA: No incluye el área de OTRAS ni de MEZCLA de variedades.							
El área sombreada indica zona de cultivo.							

CUADRO 57							
VARIEDADES COMERCIALES (47) DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN LA							
VERTIENTE ATLÁNTICA, SEGUN PISO ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010							
(NO INCLUYE MEZCLA - OTRAS)							
VARIEDAD	0-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	+ 1201
B 47-44							
B 50-135							
B 59-92							
B 60-125							
B 76-259							
B 76-385							
B 77-95							
BJ 70-03							
BJ 82-119							
COIMBATORE							
CP 72-2086							
CP 94-1344							
H 44-3098							
H 60-8521							
H 61-1721							
H 62-4671							
H 74-1715							
H 77-2545							
H 77-4643							
H 78-2313							
LAICA 85-653							
LAICA 87-601							
LAICA 96-02							
LAICA 01-213							
LAICA 01-604							
LAICA 03-805							
LAICA 04-256							
LAICA 04-261							
LAICA 05-349							
Mex 79-431							
PINDAR							
POJ 2878							
PR 67-1365							
PR 80-2038							
Q 96							
Q 132							
Q 135							
Q 138							
RB 73-9735							
RB 85-5563							
RB 86-7515							
RD 75-11							
SABORIANA							
SP 70-1284							
SP 71-5574							
SP 79-2233							
SP 82-1176							
Nº CLONES	25	24	5	18	9	10	3
NOTA: No incluye el área de OTRAS ni de MEZCLA de variedades.							
El área sombreada indica zona de cultivo.							

CUADRO 58							
VARIEDADES COMERCIALES (116) DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN COSTA RICA							
SEGUN PISO ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010							
(NO INCLUYE MEZCLA - OTRAS)							
VARIEDAD	0-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	+ 1201
B 47-44							
B 50-135							
B 50-377							
B 59-92							
B 59-233							
B 60-125							
B 74-132							
B 76-259							
B 76-385							
B 77-95							
B 79-360							
B 80-689							
B 82-333							
B 87-770							
B 89-1351							
BJ 70-03							
BJ 75-04							
BJ 82-119							
BT 65-152							
C 120-78							
Co 421							
COIMBATORE							
CP 72-1210							
CP 72-1312							
CP 72-2086							
CP 80-1743							
CP 86-1633							
CP 87-1248							
CP 88-1696							
CP 89-2143							
CP 92-664							
CP 94-1344							
H 32-8560							
H 44-3098							
H 60-8521							
H 61-1721							
H 62-4671							
H 68-1158							
H 71-4441							
H 73-6110							
H 74-1715							
H 77-2545							
H 77-4643							
H 78-2313							
HoCP 85-845							
Ja 60-5							
LAICA 85-653							
LAICA 87-17							
LAICA 87-601							
LAICA 92-14							
LAICA 96-02							

LAICA 96-09							
LAICA 00-301							
LAICA 00-303							
LAICA 01-213							
LAICA 01-604							
LAICA 03-805							
LAICA 04-10							
LAICA 04-33							
LAICA 04-46							
LAICA 04-256							
LAICA 04-261							
LAICA 04-303							
LAICA 04-316							
LAICA 04-321							
LAICA 04-324							
LAICA 04-341							
LAICA 04-809							
LAICA 04-825							
LAICA 05-201							
LAICA 05-349							
LAICA 05-802							
Mex 57-473							
Mex 69-290							
Mex 70-485							
Mex 79-431							
NA 56-42							
NA 85-1602							
NCo 310							
NCo 376							
PINDAR							
POJ 2878							
PR 67-1365							
PR 79-3009							
PR 80-2038							
Q 96							
Q 99							
Q 117							
Q 124							
Q 132							
Q 135							
Q 138							
RB 72-454							
RB 72-1012							
RB 73-9115							
RB 73-9735							
RB 85-5463							
RB 85-5563							
RB 86-7515							
RD 75-10							
RD 75-11							
SABORIANA							
SP 70-1143							
SP 70-1284							
SP 71-3149							

SP 71-5574							
SP 71-6180							
SP 78-4764							
SP 79-1169							
SP 79-2233							
SP 81-2068							
SP 81-3250							
SP 81-3493							
SP 82-1176							
SP 85-3877							
SP 87-396							
Nº CLONES	67	36	15	37	36	35	23
NOTA: No incluye el área de OTRAS ni de MEZCLA de variedades.							
El área sombreada indica zona de cultivo.							

CUADRO 59														
CULTIVO DE LAS VARIEDADES COMERCIALES DE CAÑA EN COSTA RICA,														
SEGÚN SERIE DE ORIGEN (22) Y PISO ALTITUDINAL (msnm). AÑO 2010														
SERIE *	ALTITUD (msnm)													
	0-200		201-400		401-600		601-800		801-1000		1001-1200		+ 1201	
B	9	(13,4)	8	(22,2)	4	(26,6)	6	(16,2)	6	(16,7)	5	(14,3)	1	(4,3)
BJ	1	(1,5)					2	(5,4)						
BT	1	(1,5)	1	(2,8)										
C	1	(1,5)												
Co											1	(2,9)	1	(4,3)
CP	9	(13,4)	3	(8,3)	1	(6,7)	1	(2,7)	1	(2,8)				
H					1	(6,7)	3	(8,1)	2	(5,5)	12	(34,2)	3	(13,1)
HoCP	1	(1,5)												
Ja	1	(1,5)												
LAICA	11	(16,4)	6	(16,7)	5	(33,2)	11	(29,7)	8	(22,2)	3	(8,6)	1	(4,3)
Mex	1	(1,5)	1	(2,8)			1	(2,7)	2	(5,5)	2	(5,7)	3	(13,1)
NA	2	(3,0)					1	(2,7)						
NCo	2	(3,0)												
POJ							1	(2,7)	1	(2,8)	1	(2,9)		
PR	2	(3,0)	2	(6,7)	1	(6,7)	1	(2,7)	1	(2,8)			1	(4,3)
Q	7	(10,4)	4	(11,1)	1	(6,7)	1	(2,7)	1	(2,8)	2	(5,7)	1	(4,3)
RB	6	(9,0)	3	(8,3)			3	(8,1)	2	(5,5)	2	(5,7)	2	(8,7)
RD	2	(3,0)	1	(2,8)					1	(2,8)			2	(8,7)
SP	9	(13,4)	5	(13,9)	1	(6,7)	5	(13,5)	9	(25,0)	7	(20,0)	8	(34,9)
PINDAR	1	(1,5)	1	(2,8)	1	(6,7)	1	(2,7)	1	(2,8)				
SABORIANA	1	(1,5)	1	(2,8)										
COIMBATORE									1	(2,8)				
TOTAL	67		36		15		37		36		35		23	
PORCENTAJE		100		100		100		100		100		100		100
* Las variedades de una misma serie pueden repetirse en diferentes pisos altitudinales.														
** El valor entre paréntesis se refiere al porcentaje de la serie entre el total de clones del piso altitudinal.														

CUADRO 60							
GRADO DE ADAPTABILIDAD DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA							
VERTIENTE PACÍFICA, SEGÚN SIGLA DE ORIGEN (20) Y PISO ALTITUDINAL AÑO 2010							
SERIE *	ALTITUD (msnm).						
	0-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	+ 1201
B							
BJ							
BT							
C							
Co							
CP							
H							
HoCP							
Ja							
LAICA							
Mex							
NA							
NCo							
PINDAR							
POJ							
PR							
Q							
RB							
RD							
SP							
Nº (20)	15	9	6	10	10	10	10
El área sombreada indica zona de cultivo.							

CUADRO 61							
GRADO DE ADAPTABILIDAD DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN LA							
VERTIENTE ATLÁNTICA, SEGÚN SIGLA DE ORIGEN (15) Y PISO ALTITUDINAL AÑO 2010.							
SERIE *	ALTITUD (msnm)						
	0-200	2001-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	+ 1201
B							
BJ							
COIMBATORE							
CP							
H							
LAICA							
Mex							
PINDAR							
POJ							
PR							
Q							
RB							
RD							
SABORIANA							
SP							
Nº (15)	10	11	4	9	6	4	1
<i>El Área Sombreada Indica Zona de Cultivo</i>							

CUADRO 62							
GRADO DE ADAPTABILIDAD DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR							
EN COSTA RICA, SEGÚN SIGLA DE ORIGEN (22) Y PISO ALTITUDINAL AÑO 2010							
SERIE *	ALTITUD (msnm).						
	0-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	+ 1201
B							
BJ							
BT							
C							
COIMBATORE							
Co							
CP							
H							
HoCP							
Ja							
LAICA							
Mex							
NA							
NCo							
PINDAR							
POJ							
PR							
Q							
RB							
RD							
SABORIANA							
SP							
Nº (22)	18	12	8	13	13	9	10
El área sombreada indica zona de cultivo.							

CUADRO 63						
RESUMEN DE ADAPTACIÓN DE LAS SERIES DE ORIGEN (22) DE LAS VARIEDADES						
DE CAÑA CULTIVADAS EN COSTA RICA, SEGÚN CATEGORÍA DE						
PISO ALTITUDINAL. AÑO 2010.						
SERIE *	CATEGORIAS DE PISO ALTITUDINAL (msnm)					
	BAJO		MEDIO		ALTO	
	0 - 400		401 - 1.000		+ 1.001	
B	12	(16,2)	7	(14,0)	5	(11,6)
BJ	1	(1,3)	2	(4,0)		
BT	1	(1,3)				
C	1	(1,3)				
Co					1	(2,3)
CP	10	(13,5)	1	(2,0)		
H			3	(6,0)	12	(27,9)
HoCP	1	(1,3)				
Ja	1	(1,3)				
LAICA	13	(17,6)	14	(28,0)	3	(7,0)
Mex	1	(1,3)	2	(4,0)	4	(9,3)
NA	2	(2,7)	1	(2,0)		
NCo	2	(2,7)				
POJ			1	(2,0)		
PR	3	(4,1)	2	(4,0)	1	(2,3)
Q	7	(9,5)	1	(2,0)	2	(4,7)
RB	6	(8,2)	3	(6,0)	2	(4,7)
RD	2	(2,7)	1	(2,0)	2	(4,7)
SP	9	(12,2)	10	(20,0)	10	(23,2)
PINDAR	1	(1,3)	1	(2,0)	1	(2,3)
SABORIANA	1	(1,3)				
COIMBATORE			1	(2,0)		
TOTAL **	74	100	50	100	43	100
PORCENTAJE ***		63,79		43,10		31,07
* Las variedades de una serie pueden repetirse entre Categorías diferentes, pero no dentro de una misma Categoría.						
** El número de clones representa la participación de la Categoría respecto al total (116) de variedades identificado en el país.						
*** Respecto al total identificado (116).						

CUADRO 64
UBICACIÓN DE LAS VARIEDADES COMERCIALES (116) DE CAÑA DE AZÚCAR
CULTIVADAS EN COSTA RICA DURANTE EL AÑO 2010, SEGÚN DIMENSIÓN DEL ÁREA DE SIEMBRA EN HECTÁREAS

HECTÁREAS															
< 10	10 < 20	20 < 50	50 < 70	70 < 100	100 < 200	200 < 300	300 < 500	500 < 750	750 < 1000	1000 < 1500	1500 < 2000	2000 < 3000	3000 < 4000	4000 < 5000	> 5001
B 60-125	H 68-1158	HoCP 85-845	SP 70-1143	BJ 75-04	RD 75-11	RB 86-7515	PINDAR	SABORIANA	NCo 376	SP 71-5574	SP 81-2068	Q 96	Mex 79-431		NA 56-42
B 59-233	LAICA 00-301	RB 72-454	Ja 60-5	B 76-385	Q 138	BJ 59 -92	NA 85-1602	LAICA 03-805	B 77-95	SP 81-3250		SP 70-1284	B 82-333		CP 72-1210
Mex 69-290	RB 85-5563	H 61-1721	CP 89-2143	SP 78-4764	SP 71-6180	PR 80-2038	B 74-132	B 89-1351	Q 132	H 77-4643		B 80-689			CP 72-2086
H 78-2313	Q 124	B 79-360			LAICA 01-604	NCo 310	CP 87-1248			SP 79-2233					
RB 85-5463	Q 99	LAICA 87-601			Q 135	H 77-2545	RB 73-9735			B 76-259					
H 60-8521		CP 86-1633			B 47-44	CP 80-1743									
LAICA 04-10		B 87-770			SP 71-3149	RB 72-1012									
LAICA 04-261		Mex 57-473			LAICA 04-285	SP 82-1176									
LAICA 04-809		LAICA 04-303													
LAICA 04-256		SP 79-1169													
RB 73-9115		H 74-1715													
Co 421		RD 75-10													
BJ 70-03		PR 67-1365													
LAICA 00-303		BT 65-152													
C 120-78		LAICA 96-02													
B 50-135		Q 117													
CP 92-664		LAICA 05-802													
LAICA 04-316		PR 79-3009													
LAICA 04-321		H 62-4671													
LAICA 04-324															
LAICA 04-341															
COIMBATORE															
CP 88-1696															
LAICA 04-46															
LAICA 85-653															
LAICA 04-33															
POJ 2878															
SP 81-3493															
H 32-8560															
H 71-4441															
LAICA 96-09															
LAICA 87-17															
H 44-3098															
BJ 82-119															

HECTÁREAS																
< 10	10 < 20	20 < 50	50 < 70	70 < 100	100 < 200	200 < 300	300 < 500	500 < 750	750 < 1000	1000 < 1500	1500 < 2000	2000 < 3000	3000 < 4000	4000 < 5000	> 5001	
LAICA 92-14																
SP 85-3877																
SP 87-396																
LAICA 01-213																
CP 72-1312																
H 73-6110																
LAICA 05-201																
Mex 70-485																
B 50-377																
CP 94-1344																
LAICA 05-349																
N°	45	5	19	3	3	8	8	5	3	3	5	1	3	2	0	3
PORCENTAJE	38,79	4,31	16,38	2,59	2,59	6,90	6,90	4,31	2,59	2,59	4,31	0,86	2,59	1,72	0,00	2,59

CUADRO 65						
TENDENCIA COMPARATIVA DE SIEMBRA (132) DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZUCAR						
SEMBRADAS EN COSTA RICA. AÑOS 2007 Y 2010						
Nº	CLON	AREA SEMBRADA		DIFERENCIA		
		2007	2010	TENDENCIA*	HAS	%
1	B 47-44	146,37	135,32	Disminuye	-11,05	-7,5%
2	B 50-135	5,04	4,15	Disminuye	-0,89	-17,7%
3	B 50-377	1,50	0,18	Disminuye	-1,32	-88,0%
4	B 59-233	9,50	9,50	Igual	0,00	0,0%
5	B 59-92	4,25	295,70	Incrementa	291,45	6857,6%
6	B 60-125	41,70	9,60	Disminuye	-32,10	-77,0%
7	B 60-267	30,34	-	Disminuye	-30,34	-100,0%
8	B 74-132	362,60	384,47	Incrementa	21,87	6,0%
9	B 76-259	1.499,75	1.218,97	Disminuye	-280,78	-18,7%
10	B 76-385	-	86,31	Incrementa	86,31	+100,0%
11	B 77-95	915,63	909,09	Disminuye	-6,54	-0,7%
12	B 79-360	15,94	40,81	Incrementa	24,87	156,0%
13	B 80-689	4.606,46	2.136,12	Disminuye	-2.470,34	-53,6%
14	B 82-333	1.495,74	3.092,41	Incrementa	1.596,67	106,7%
15	B 87-770	5,00	35,00	Incrementa	30,00	600,0%
16	B 89-1351	0,50	513,86	Incrementa	513,36	102672,0%
17	BJ 70-03	5,00	5,00	Igual	0,00	0,0%
18	BJ 75-04	192,67	93,66	Disminuye	-99,01	-51,4%
19	BJ 82-119	-	1,00	Incrementa	1,00	+100,0%
20	BT 65-152	64,40	29,00	Disminuye	-35,40	-55,0%
21	CATO	16,00	-	Disminuye	-16,00	-100,0%
22	C 120-78	-	4,87	Incrementa	4,87	+100,0%
23	C 226-70	43,61	-	Disminuye	-43,61	-100,0%
24	CC 83-25	4,43	-	Disminuye	-4,43	-100,0%
25	COIMBATORE	4,05	3,50	Disminuye	-0,55	-13,6%
26	COLOMBIANA	1,50	-	Disminuye	-1,50	-100,0%
27	Co 421	10,20	5,25	Disminuye	-4,95	-48,5%
28	CP 57-603	78,90	-	Disminuye	-78,90	-100,0%
29	CP 72-1210	7.126,91	6.146,42	Disminuye	-980,49	-13,8%
30	CP 72-1312	136,15	0,50	Disminuye	-135,65	-99,6%
31	CP 72-2086	5.606,60	6.137,02	Incrementa	530,42	9,5%
32	CP 80-1743	588,34	233,06	Disminuye	-355,28	-60,4%
33	CP 86-1633	-	38,04	Incrementa	38,04	+100,0%
34	CP 87-1248	37,86	383,91	Incrementa	346,05	914,0%
35	CP 88-1696	20,54	2,94	Disminuye	-17,60	-85,7%
36	CP 88-1834	11,32	-	Disminuye	-11,32	-100,0%
37	CP 89-2143	153,21	56,77	Disminuye	-96,44	-62,9%
38	CP 92-664	-	3,77	Incrementa	3,77	+100,0%

Nº	Nº	AREA SEMBRADA		DIFERENCIA		
		2007	2010	TENDENCIA*	HAS	%
39	CP 94-1344	-	0,07	Incrementa	0,07	+100,0%
40	H 32-8560	1,38	1,55	Incrementa	0,17	12,3%
41	H 44-3098	7,03	1,07	Disminuye	-5,96	-84,8%
42	H 60-8521	17,27	6,79	Disminuye	-10,48	-60,7%
43	H 61-1721	87,23	45,45	Disminuye	-41,78	-47,9%
44	H 62-4671	28,85	21,00	Disminuye	-7,85	-27,2%
45	H 65-7052	18,58	-	Disminuye	-18,58	-100,0%
46	H 68-1158	45,63	18,55	Disminuye	-27,08	-59,3%
47	H 71-4441	3,50	1,40	Disminuye	-2,10	-60,0%
48	H 73-6110	0,50	0,50	Igual	0,00	0,0%
49	H 74-1715	46,09	30,80	Disminuye	-15,29	-33,2%
50	H 77-2545	360,56	257,01	Disminuye	-103,55	-28,7%
51	H 77-4643	1.171,19	1.382,87	Incrementa	211,68	18,1%
52	H 78-2313	17,35	9,00	Disminuye	-8,35	-48,1%
53	HoCP 85-845	-	49,11	Incrementa	49,11	+100,0%
54	Ja 60-5	103,83	59,82	Disminuye	-44,01	-42,4%
55	LAICA 85-653	87,60	2,65	Disminuye	-84,95	-97,0%
56	LAICA 87-17	4,61	1,29	Disminuye	-3,32	-72,0%
57	LAICA 87-601	32,81	40,10	Incrementa	7,29	22,2%
58	LAICA 92-14	0,95	0,95	Igual	0,00	0,0%
59	LAICA 94-316	8,03	-	Disminuye	-8,03	-100,0%
60	LAICA 96-02	-	28,94	Incrementa	28,94	+100,0%
62	LAICA 96-09	2,80	1,40	Disminuye	-1,40	-50,0%
63	LAICA 98-211	0,93	-	Disminuye	-0,93	-100,0%
65	LAICA 00-301	-	17,05	Incrementa	17,05	+100,0%
64	LAICA 00-303	1,00	5,00	Incrementa	4,00	400,0%
66	LAICA 01-213	-	0,60	Incrementa	0,60	+100,0%
67	LAICA 01-604	-	148,35	Incrementa	148,35	+100,0%
68	LAICA 03-805	0,40	521,37	Incrementa	520,97	130242,5%
69	LAICA 04-303	6,51	34,42	Incrementa	27,91	428,7%
70	LAICA 04-10	-	6,22	Incrementa	6,22	+100,0%
71	LAICA 04-33	-	2,00	Incrementa	2,00	+100,0%
72	LAICA 04-46	-	2,65	Incrementa	2,65	+100,0%
73	LAICA 04-256	-	5,50	Incrementa	5,50	+100,0%
74	LAICA 04-261	-	6,20	Incrementa	6,20	+100,0%
75	LAICA 04-303	-	34,42	Incrementa	34,42	+100,0%
76	LAICA 04-316	-	3,77	Incrementa	3,77	+100,0%
77	LAICA 04-321	-	3,77	Incrementa	3,77	+100,0%
78	LAICA 04-324	-	3,77	Incrementa	3,77	+100,0%
79	LAICA 04-341	-	3,77	Incrementa	3,77	+100,0%
80	LAICA 04-809	-	5,90	Incrementa	5,90	+100,0%
81	LAICA 04-825	-	121,97	Incrementa	121,97	+100,0%

Nº	Nº	AREA SEMBRADA		DIFERENCIA		
		2007	2010	TENDENCIA*	HAS	%
82	LAICA 05-201	-	0,30	Incrementa	0,30	+100,0%
83	LAICA 05-349	-	0,04	Incrementa	0,04	+100,0%
84	LAICA 05-802	-	24,53	Incrementa	24,53	+100,0%
85	LCP 85-384	43,99	-	Disminuye	-43,99	-100,0%
86	Mex 57-473	81,31	34,85	Disminuye	-46,46	-57,1%
87	Mex 69-290	12,76	9,11	Disminuye	-3,65	-28,6%
88	Mex 70-485	0,03	0,30	Disminuye	0,27	900,0%
89	Mex 79-431	465,89	3.227,40	Incrementa	2.761,51	592,7%
90	NA 56-42	9.119,45	7.014,18	Disminuye	-2.105,27	-23,1%
91	NA 85-1602	32,47	428,11	Incrementa	395,64	1218,5%
92	NCo 310	333,80	265,00	Disminuye	-68,80	-20,6%
93	NCo 376	1.068,40	967,61	Disminuye	-100,79	-9,4%
94	PINDAR	1.045,10	456,86	Disminuye	-588,24	-56,3%
95	POJ 2878	8,87	1,94	Disminuye	-6,93	-78,1%
96	PR 67-1365	-	29,80	Incrementa	29,80	+100,0%
97	PR 79-3009	-	24,31	Incrementa	24,31	+100,0%
98	PR 80-2038	1,05	276,37	Incrementa	275,32	26221,0%
99	Q 68	1,88	-	Disminuye	-1,88	-100,0%
100	Q 96	2.037,78	2.868,83	Incrementa	831,05	40,8%
101	Q 99	20,00	12,50	Disminuye	-7,50	-37,5%
102	Q 117	72,83	27,04	Disminuye	-45,79	-62,9%
103	Q 124	80,73	13,32	Disminuye	-67,41	-83,5%
104	Q 132	566,64	773,90	Incrementa	207,26	36,6%
105	Q 135	111,68	139,47	Incrementa	27,79	24,9%
106	Q 138	158,01	156,50	Disminuye	-1,51	-1,0%
107	RB 72-454	-	48,09	Incrementa	48,09	+100,0%
108	RB 72-1012	148,97	231,55	Incrementa	82,58	55,4%
109	RB 73-9115	-	5,35	Incrementa	5,35	+100,0%
110	RB 73-9735	660,47	340,54	Disminuye	-319,93	-48,4%
111	RB 85-5463	-	8,00	Incrementa	8,00	+100,0%
112	RB 85-5563	-	15,29	Incrementa	15,29	+100,0%
113	RB 86-7515	-	296,80	Incrementa	296,80	+100,0%
114	RD 75-10	46,63	30,08	Disminuye	-16,55	-35,5%
115	RD 75-11	410,35	194,86	Disminuye	-215,49	-52,5%
116	SABORIANA	1.018,30	648,82	Disminuye	-369,48	-36,3%
117	SP 70-1143	176,76	63,86	Disminuye	-112,90	-63,9%
118	SP 70-1284	1.902,09	2.702,64	Incrementa	800,55	42,1%
119	SP 71-3149	144,14	135,13	Disminuye	-9,01	-6,3%
120	SP 71-5574	3.235,20	1.493,79	Disminuye	-1.741,41	-53,8%
121	SP 71-6180	213,98	152,10	Disminuye	-61,88	-28,9%
122	SP 78-4764	-	77,91	Incrementa	77,91	+100,0%
123	SP 79-1169	-	32,05	Incrementa	32,05	+100,0%

Nº	Nº	AREA SEMBRADA		DIFERENCIA		
		2007	2010	TENDENCIA*	HAS	%
124	SP 79-2233	2.425,21	1.271,56	Disminuye	-1.153,65	-47,6%
125	SP 79-2313	12,24	-	Disminuye	-12,24	-100,0%
126	SP 79-6134	0,25	-	Disminuye	-0,25	-100,0%
127	SP 80-1836	0,10	-	Disminuye	-0,10	-100,0%
128	SP 81-2068	442,80	1.572,10	Incrementa	1.129,30	255,0%
129	SP 81-3250	824,93	1.444,90	Incrementa	619,97	75,2%
130	SP 81-3493	1,09	1,78	Incrementa	0,69	63,3%
131	SP 82-1176	722,30	207,65	Disminuye	-514,65	-71,3%
132	SP 85-3877	-	0,75	Incrementa	0,75	+100,0%
133	SP 87-396	-	0,75	Incrementa	0,75	+100,0%
134	MEZCLA	320,87	31,42	Disminuye	-289,45	-90,2%
135	OTRAS	237,01	401,35	Incrementa	164,34	69,3%
	TOTAL	53.503,00	53.030,22			

* Corresponde a la Tendencia del área de siembra determinada en el año 2010 respecto al 2007.
La misma puede ser (+) o (-) virtud de darse un incremento o una reducción.

CUADRO 66					
TENDENCIA DE LAS VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR CULTIVADAS EN RELACIÓN A SU NOMBRAMIENTO EN LOS CENSOS CAÑEROS REALIZADOS EN LOS AÑOS 2007 y 2010.					
SALEN *			INGRESAN **		
VARIEDAD	has	%	VARIEDAD	has	%
B 60-267	30,34	0,057	B 76-385	86,31	0,163
CATO	16,00	0,030	BJ 82-119	1,00	0,002
C 226-70	43,61	0,082	C 128-78	4,87	0,009
CC 83-25	4,43	0,008	CP 86-1633	38,04	0,072
COLOMBIANA	1,50	0,003	CP 92-664	3,77	0,007
CP 57-603	78,90	0,147	CP 94-1344	0,07	0,001
CP 88-1834	11,32	0,021	HoCP 85-845	49,11	0,093
H 65-7052	18,58	0,035	LAICA 96-02	28,94	0,055
LAICA 94-316	8,03	0,015	LAICA 00-301	17,05	0,032
LAICA 98-211	0,93	0,002	LAICA 01-213	0,60	0,001
LCP 85-384	43,99	0,082	LAICA 01-604	148,35	0,280
Q 68	1,88	0,004	LAICA 04-10	6,22	0,012
SP 79-2313	12,24	0,023	LAICA 04-33	2,00	0,004
SP 79-6134	0,25	0,001	LAICA 04-46	2,65	0,005
SP 80-1836	0,10	0,001	LAICA 04-256	5,50	0,010
			LAICA 04-261	6,20	0,012
			LAICA 04-316	3,77	0,007
			LAICA 04-321	3,77	0,007
			LAICA 04-324	3,77	0,007
			LAICA 04-341	3,77	0,007
			LAICA 04-809	5,90	0,011
			LAICA 04-825	121,97	0,230
			LAICA 05-201	0,300	0,001
			LAICA 05-349	0,04	0,001
			LAICA 05-802	24,53	0,046
			PR 67-1365	29,80	0,056
			PR 79-3009	24,31	0,046
			RB 72-454	48,09	0,091
			RB 73-9115	5,35	0,010
			RB 85-5463	8,00	0,015
			RB 85-5563	15,29	0,029
			RB 86-7515	296,80	0,560
			SP 78-4764	77,91	0,147
			SP 79-1169	32,05	0,060
			SP 85-3877	0,75	0,001
			SP 87-396	0,75	0,001
TOTAL (15)	272,10	0,511	(36)	1.107,60	2,091
* Se refiere a las variedades con su respectiva área de siembra (has) y porcentaje total de participación, que aparecieron citadas en el Censo Cañero realizado en el Año 2007 (Chaves <i>et al</i> 2008) y que no fueron citadas por los agricultores en el Censo del 2010. ** Corresponde en el mismo sentido a las nuevas variedades que aparecen citadas en el Censo del 2010 pero no en el del 2007.					