

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



PUBLICACIONES DIECA PERIODO 2010 - 2014

Aporte Bibliográfico a la Agroindustria Azucarera Costarricense



**Marco Chaves Solera
Gerente DIECA**

**MARZO DE 2015
SAN JOSÉ, COSTA**

Presentación ¹

La investigación y la innovación tecnológica tienen como fin principal y prioritario, generar respuestas y soluciones viables, utilitarias y factibles a la problemática del sector agroindustrial; así como también, identificar de manera visionaria nuevas opciones que potencien la correcta y oportuna movilización del esfuerzo empresarial hacia otros espacios favorables para el crecimiento, la mejora continua y la competitividad.

Como es consabido, los procesos de investigación e innovación en el campo tecnológico adquieren sentido pragmático y cumplen su razón de ser, cuando sus resultados son transferidos y puestos a disposición de manera apropiada a quienes tienen la posibilidad, el interés y la capacidad de utilizarlos. Es por esta razón que la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología se conciben, convienen y admiten para su efectividad como un proceso único, integrado, articulado y continuo. La existencia de distorsiones que rompan y limiten ese continuum, hacen cuestionable la eficacia y validez del proceso tecnológico, pues *“publicaciones en bibliotecas son puro papel y propuestas sin fundamento científico son solo ideas y buenas intenciones”*.

La transferencia por su parte es un proceso sensible y complejo que puede realizarse empleando diferentes didácticas que varían significativamente en su efectividad, facilidad, costo y cobertura, motivo por el cual operan satisfactoriamente de acuerdo con las circunstancias y condiciones prevalecientes. Entre esas formas y mecanismos de informar, comunicar, transferir y capacitar a los usuarios y beneficiarios, está el recurso del *“informe escrito”* en el cual se expongan, analicen y comenten los aspectos más relevantes del asunto tratado.

El presente documento es un esfuerzo orientado a facilitar la identificación y el acceso a información tecnológica vinculada con la agroindustria de la caña, recoge y organiza las publicaciones que funcionarios del **Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)**, realizaron o participaron durante el periodo 2010-2014. La información consiste en 175 citas bibliográficas, la mayoría disponibles en la Biblioteca Virtual Institucional que LAICA tiene dispuesta en su web para consulta pública.

¹ Ingeniero Agrónomo M.Sc. Gerente. **Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA-LAICA)**, San José, Costa Rica, marzo 2015. E-mail: mchavez@laica.co.cr. Teléfono (506) 2284-6066 / (506) 2284 6067 / Fax (506) 2223-0839.

Objetivo

En fin primordial del documento es recabar, cuantificar y organizar la información empleando indicadores reveladores, y disponer para uso público la bibliografía técnica publicada por funcionarios de DIECA durante los cinco años comprendidos en el periodo 2010-2014.

Procedimiento

Se consultaron en principio fuentes primarias y secundarias donde se identificaron y recolectaron las publicaciones disponibles y conocidas, en las cuales funcionarios de DIECA participaron en calidad de autores y colaboradores. Las mismas fueron ajustadas a la notación oficial vigente y aceptada en materia referencial para formular citas bibliográficas. Posteriormente la información fue organizada y cuantificada en los siguientes indicadores: 1) año y mes de publicación, 2) temática principal abordada, 3) región de origen del escrito y 4) funcionarios involucrados.

Resultados

1) Publicaciones por año y mes

El Cuadro 1 y la Figura 1 exponen de manera resumida según año la cantidad de publicaciones realizadas, reportando un total de 175 en los cinco años evaluados para un promedio de 35 anuales, lo que es aceptable pero puede y debe mejorarse. Es evidente la importante dinámica y variación que existe entre periodos, mostrando el año 2010 la mayor cantidad con 44 documentos para una representación del 25,2%; seguida por el 2011 con 42 (24,0%) y el año 2013 con 36 (20,6%). El 2014 fue por el contrario cuando menos publicaciones se generaron.

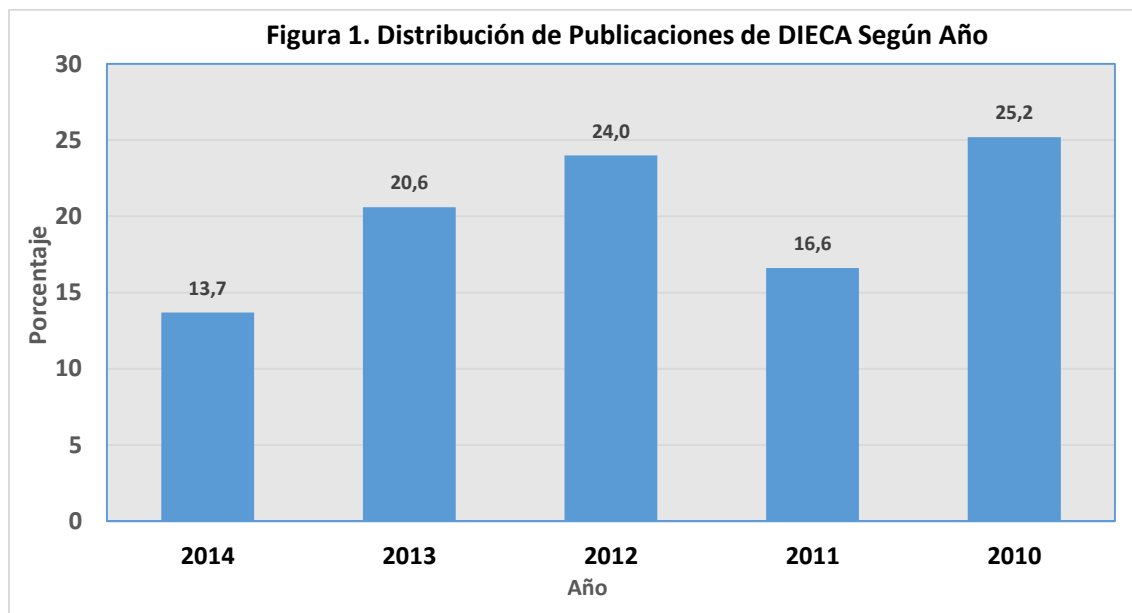
Al ordenar y ubicar la bibliografía de acuerdo con el mes cuando la misma fue publicada, se encuentra un desbalance notorio en consideración de que la mayoría de documentos se concentraron en los meses de agosto (6,3%) y setiembre (44,6%), para un significativo 50,9% conjunto. Este comportamiento responde al hecho de que es en esos meses cuando el sector azucarero realiza sus actividades de capacitación grupal, organizadas tanto por DIECA como por la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI). En esos meses en particular se realizaron los siguientes eventos de alcance nacional e internacional:

- IX Congreso de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe (ATALAC). Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica. Asociación de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe (ATALAC), 20-22 de agosto 2014.
- XIX Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA) y XX Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI). Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica. Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre 2013.
- XIX Congreso Azucarero Nacional ATACORI. Condovac La Costa, Guanacaste, Costa Rica. Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 4 y 5 de octubre 2012.
- V Congreso Tecnológico DIECA. Coopevictoria, Grecia, Costa Rica. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5 - 7 de setiembre 2012.
- XVIII Congreso Azucarero Nacional ATACORI. Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica. Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre 2011.
- IV Congreso Tecnológico DIECA. Coopevictoria, Grecia, Costa Rica. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22 - 24 de setiembre 2010.

Como se infiere, en un periodo relativamente corto de apenas cinco años se realizaron en el país seis importantes Congresos de corte Nacional, Centroamericano y Latinoamericano, demostrando que el sector azucarero costarricense mantiene una interesante, dinámica y permanente promoción y organización de actividades de información y capacitación, que favorecen la labor de transferencia de tecnología. En esos eventos se presentaron 74 de las 175 publicaciones reportadas, para una significativa representatividad del 42,3%. La capacidad de organización y convocatoria que posee la agroindustria azucarera en esas actividades está más que demostrada y debe ser promovida y fortalecida.

Cuadro 1. Distribución Publicaciones DIECA según mes y año. Periodo 2010-2014.

Año / Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Sin fecha	Total	%
2014	1	1	2	3	3	1	2	3		1	3	4		24	13,7
2013	3	1		1		1	1	1	26	1		1		36	20,6
2012	3	2	1	1		1		3	24	3	3	1		42	24,0
2011	3	1	2	1		1	5	1	10		4		1	29	16,6
2010	2	1	4	3	1	1	1	3	18	2	4	4		44	25,2
Total	12	6	9	9	4	5	9	11	78	7	14	10	1	175	
%	6,9	3,4	5,1	5,1	2,3	2,9	5,1	6,3	44,6	4,0	8,0	5,7	0,6		100



2) Publicaciones según temática

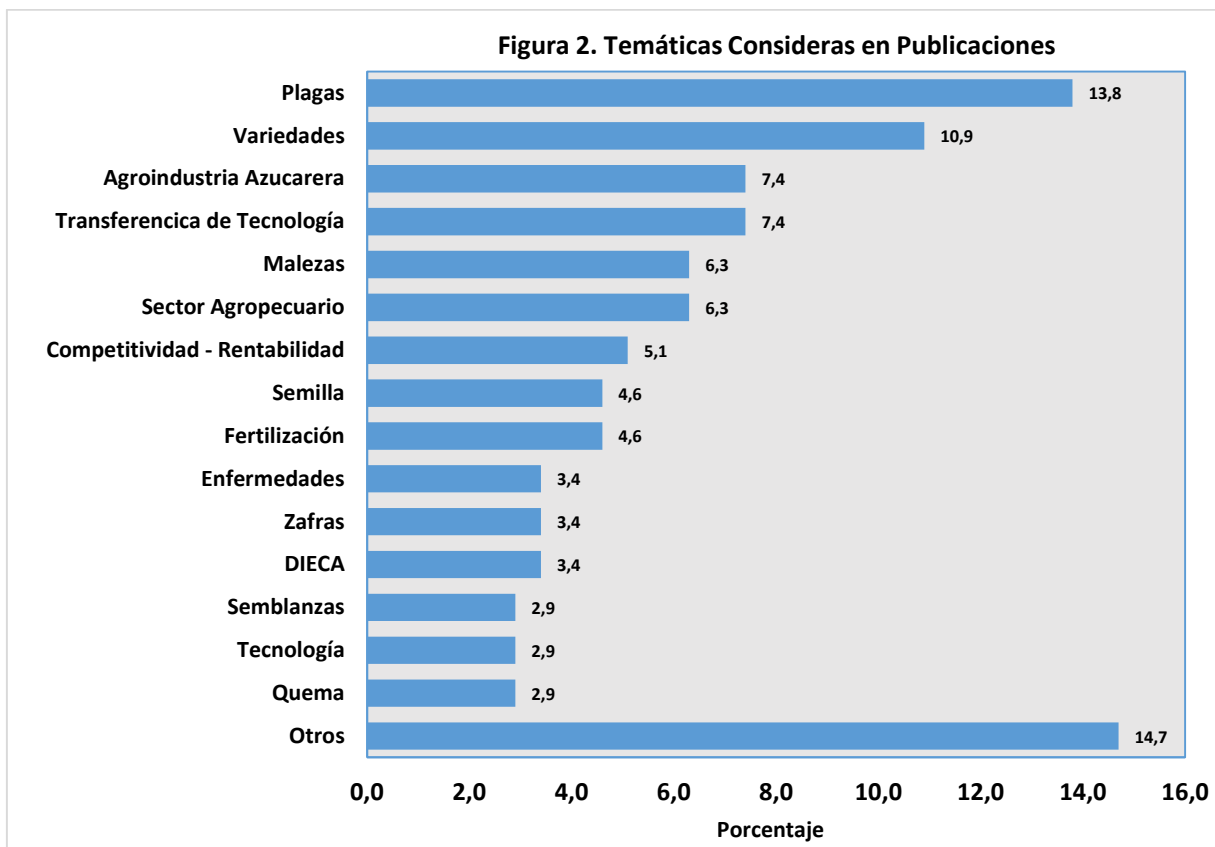
Los asuntos abordados en las publicaciones son muy diversos en contenido en consideración de la problemática desigual prevaleciente entre regiones que las fundamenta; además del obviamente del interés existente y la especialidad particular de los autores de los escritos. Los Cuadros que van del N° 7 al N° 11 detallan en lo específico el contenido bibliográfico y temático de las 175 publicaciones realizadas.

El Cuadro 2 plantea en principio una organización temática bastante amplia y fragmentada constituida por 30 asuntos mayoritariamente de corte técnico e institucional, en la cual es factible ubicar tópicos muy específicos y particulares; con ese objetivo se planteó así. Hay sin embargo temas gruesos y genéricos que no se ubican en materias específicas, como acontece con el caso de la Agroindustria Azucarera, el cual incorpora lo relacionado al sector, su organización y la Corporación LAICA; también está el amplio tópico de Economía-Competitividad, que recoge e integra asuntos relacionados con temas varios relacionados con crédito, costos, rentabilidad, economía y competitividad. El tema Sector Agropecuario incorpora escritos genéricos con enfoque sectorial y nacional. Por su parte, la separación de los tópicos Tecnología-Investigación del de Transferencia Tecnológica procura independizar la valoración de esas materias.

Por cantidad y frecuencia hubo temas dominantes, como fue el caso por su orden: Plagas-Control Biológico con 24 escritos para una representatividad total del 13,8%, seguido por Variedades con 19 (10,9%), Agroindustria Azucarera con 13 (7,4%), Transferencia de Tecnología con igual número (7,4%), Malezas-Herbicidas y Sector Agropecuario con 11 (6,3%) cada uno y Economía-Rentabilidad-Competitividad con 9 (5,1%), entre otros.

Cuadro 2.
Temáticas abordadas por las publicaciones realizadas
por los funcionarios de DIECA, según año.

N°	Tema	2010		2011		2012		2013		2014		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1	Agroindustria Azucarera	2	4,5	1	3,4	5	11,9	4	11,1	1	4,2	13	7,4
2	Biocombustibles - Etanol	2	4,5									2	1,1
3	Clima			2	6,9							2	1,1
4	Cosecha							1	2,8			1	0,6
5	Derivados - Residuos - Subproductos							1	2,8	1	4,2	2	1,1
6	DIECA Institucional	2	4,5	4	13,9							6	3,4
7	Economía – Rentabilidad - Competitividad			1	3,4	3	7,1	3	8,3	2	8,3	9	5,1
8	Enfermedades	2	4,5			2	4,8	2	5,6			6	3,4
9	Literatura sobre Agroindustria							1	2,8			1	0,6
10	Malezas - Herbicidas	2	4,5	2	6,9	1	2,4	6	16,7			11	6,3
11	Manejo del Cultivo							1	2,8			1	0,6
12	Materia Prima	2	4,5									2	1,1
13	Mecanización									2	8,3	2	1,1
14	Medio Ambiente - Ecología					1	2,4			2	8,3	3	1,7
15	Nutrición - Fertilización - Encalado	3	6,8			4	9,5	1	2,8			8	4,6
16	Plagas - Control Biológico	7	16,0	3	10,3	5	11,9	4	11,1	5	20,8	24	13,8
17	Planta de Caña							1	2,8			1	0,6
18	Productos Finales			2	6,9							2	1,1
19	Quema	1	2,3			1	2,4	2	5,6	1	4,2	5	2,9
20	Riego - Sequía - Inundación	1	2,3					1	2,8	1	4,2	3	1,7
21	Sector Agropecuario	3	6,8	3	10,3	2	4,8			3	12,5	11	6,3
22	Semblanzas	1	2,3	3	10,3					1	4,2	5	2,9
23	Semilla	1	2,3	3	10,3	3	7,1	1	2,8			8	4,6
24	Suelos									1	4,2	1	0,6
25	Tecnología - Investigación	2	4,5	1	3,4	2	4,8					5	2,9
26	Transferencia Tecnológica	7	16,0					6	16,7			13	7,4
27	Usos de la Caña de Azúcar			1	3,4							1	0,6
28	Variedades	5	11,4	2	6,9	11	26,2			1	4,2	19	10,9
29	Zafras Azucareras			1	3,4	2	4,8	1	2,8	2	8,3	6	3,4
30	Otras	1	2,3							1	4,2	2	1,1
	Total	44	100	29	100	42	100	36	100	24	100	175	100



Solo hubo dos temas que por su notoria relevancia mantuvieron presencia traducida en publicaciones durante los cinco años valorados, como fueron Plagas-Control Biológico y Agroindustria Azucarera; complementariamente hubo otros con buena frecuencia como aconteció con el caso de Variedades, Semilla, Malezas-Herbicidas, Zafras Azucareras, Economía-Competitividad y Sector Agropecuario. La Figura 2 ubica y dimensiona muy bien las diferencias existentes entre los temas abordados por las publicaciones realizadas por DIECA durante el periodo 2010 – 2014.

3) Publicaciones según región

Ubicar geográficamente por su origen el contenido de las publicaciones resulta indudablemente importante y muy valioso, en consideración del tratamiento particularizado de asuntos específicos generados a partir de problemáticas muy puntuales de índole local.

El Cuadro 3 y la Figura 3 exponen el resultado de la valoración, evidenciando que las publicaciones abordan los temas tratados en forma genérica y con cobertura nacional, lo cual implicó que el 62,9% (110) del total de escritos realizó por su naturaleza abordajes sin ubicación y localización específica. Le siguieron en relevancia la Región de Guanacaste con

18 para un 10,3%, la Zona Sur con 17 para un 9,7% y el Valle Central con 12 (6,9%) escritos. Hubo 6 (3,4%) documentos de carácter y proyección internacional, y otros 5 (2,9%) que no califican para ubicarlos geográficamente, como aconteció con las Semblanzas realizadas a personas destacadas. La región cañera que menos publicaciones reportó fue el Pacífico Central con apenas 1 para un 0,6%.

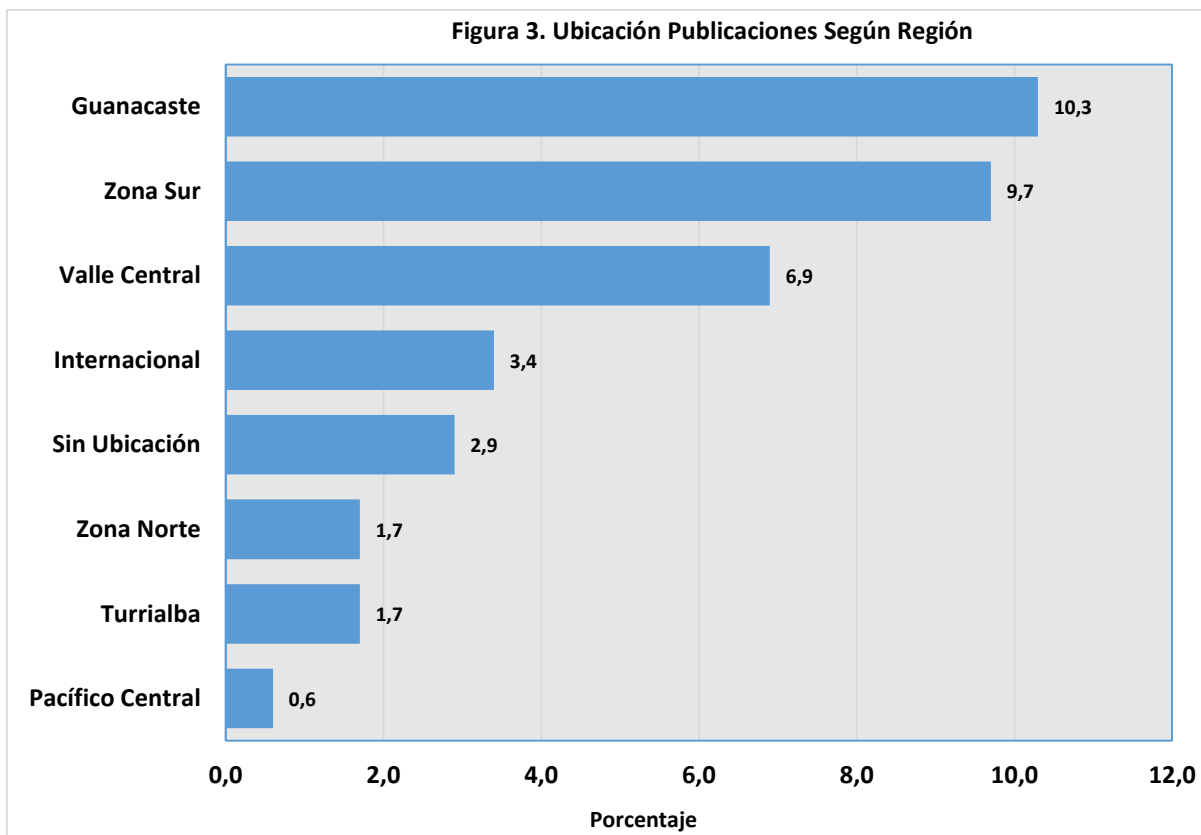
Cuadro 3.
Ubicación de las publicaciones referenciadas a zonas y localidades productoras.

N°	Región	Periodo					Total	
		2010	2011	2012	2013	2014	N°	%
1	Guanacaste	4	2	2	4	6	18	10,3
2	Pacífico Central			1			1	0,6
3	Valle Central	2		2	8		12	6,9
4	Zona Norte			1	1	1	3	1,7
5	Turrialba-Juan Viñas			2	1		3	1,7
6	Zona Sur	2	1	8	5	1	17	9,7
7	Nacional	35	23	22	17	13	110	62,9
8	Internacional			4		2	6	3,4
9	Sin Ubicación *	1	3			1	5	2,9
	Total	44	29	42	36	24	175	
	%	25,2	16,6	24,0	20,6	13,7		100

* Corresponde a Semblanzas

SE DEBE ESCRIBIR: DE LA AGRICULTURA, CON LLANEZA; DEL DERECHO, CON SENCILLEZ Y PROBIDAD; DE LA POLÍTICA, CON GRAVEDAD; DE LA MORAL, CON GRANDEZA; Y DE LAS COSAS ESPIRITUALES, CON SENSIBILIDAD; O MEJOR: ESCRIBIR DE TODO LO QUE ES MATERIA CON SOLIDEZ, Y DE TODO LO QUE ES SENSIBLE CON ESPÍRITU.

JOSEPH JOUBERT
MORALISTA FRANCÉS



4) Responsables de los escritos

El Cuadro 4 identifica las 32 fuentes de origen de las publicaciones que actuaron en calidad de autores y coautores, de las cuales el 96,9% (31) son refrendadas por personas plenamente identificadas pertenecientes a varios entes público-privados; donde apenas una es de carácter institucional.

De las 31 personas plenamente identificadas hay 12 (38,7%) que pertenecen a otras instituciones diferentes a LAICA, como sucede con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Central Azucarera del Tempisque S.A. (CATSA), Cooperativa Agrícola Industrial El General, Agroatirro, la Oficina Nacional de Semillas (ONS) y dos calificados profesionales internacionales (Brasil y México). Se infiere de lo anterior, que el 61,3% de quienes refrendan los escritos son funcionarios pertenecientes a LAICA. En materia de género hubo entre las personas nombradas 4 mujeres, lo que representó un 12,9%.

Cuadro 4. Citaciones en publicaciones según autores. Periodo 2010-2014.

Nº	Funcionario	Participaciones			Periodo					Total	%
		Autor	%	Coautor	2010	2011	2012	2013	2014		
1	Alfaro Portuguez Roberto	16	9,1	3	2	2	5	8	2	19	7,1
2	Alfaro Porras Javier	2	1,1	2	1			3		4	1,5
3	Alfaro Solís Daniel F.	1	0,6	3	2		1	1		4	1,5
4	Angulo Marchena Álvaro	9	5,1	4	3	2	3	2	3	13	4,8
5	Araya Vindas Álvaro	1	0,6	3	1	1	1	1		4	1,5
6	Araya Zúñiga Geimy *****			1			1			1	0,4
7	Barrantes Mora Julio C.	12	6,9	7	3	2	9	5		19	7,1
8	Bermúdez Acuña Luis A. *	4	2,3	2		1	1	2	2	6	2,2
9	Bermúdez Loría Ana Z. **			1			1			1	0,4
10	Bolaños Porras Javier	2	1,1	4	1	1	2	2		6	2,2
11	Calderón Araya Gilberto	2	1,1	2		1	2	1		4	1,5
12	Castro Alfaro Laura M.	2	1,1	3	2		2	1		5	1,9
13	Chavarría Soto Erick	7	4,0	5	2	4	3	3		12	4,5
14	Chaves Solera Marco A.	77	44,0	7	23	22	16	9	14	84	31,3
15	Delgado Varela Rolando ****			1				1		1	0,4
16	Durán Alfaro José R.	7	4,0	10	3	2	8	4		17	6,3
17	Flores Cáceres Silverio *****			1			1			1	0,4
18	Gómez Méndez Manuel **			1			1			1	0,4
19	Mendonça Artur F. *****			1			1			1	0,4
20	Mesén Villalobos María **	1	0,6			1				1	0,4
21	Montenegro Ballesterio Johnny **	3	1,7	1		1	1	1	1	4	1,5
22	Ocampo Chinchilla Randall	3	1,7	9	2		4	6		12	4,5
23	Oviedo Alfaro Marvin	4	2,3	9	2		7	4		13	4,8
24	Oviedo Alfaro Rodrigo	1	0,6	4	2		1	2		5	1,9
25	Rodríguez Rodríguez Manuel	3	1,7	2	1	1	1	1	1	5	1,9
26	Sáenz Acosta Carlos	1	0,6	3	2		2			4	1,5
27	Salazar Blanco José D.	13	7,4		4	2	2		5	13	4,8
28	Ulate Hernández Álvaro &			1				1		1	0,4
29	Vargas Acosta Jesús ***			1				1		1	0,4
30	Vargas Jara Dagoberto **	1	0,6			1				1	0,4
31	Villalobos Méndez Carlos L.	2	1,1	2	1	1		2		4	1,5
32	Institucional	1	0,6						1	1	0,4
	Total de Citaciones	175	100	93	57	45	76	61	29	268	
	%			268	21,3	16,8	28,4	22,8	10,8		100

* LAICA **MAG *** CATSA **** Coopeagri ***** Agroatirro ***** Internacionales & ONS

5) Participación en las publicaciones

Al segregar y calificar la cantidad de citas en las publicaciones por funcionario durante los cinco años evaluados, sea como autor o colaborador, se encontró una variación importante que se resume y anota para los primeros seis casos en los Cuadros 4 y 5; concluyendo que de las 268 citas, esos seis funcionarios participaron en el 59,9% al aparecer en 161 de las mismas.

Cuadro 5.
Cantidad de citas en publicaciones como autor o colaborador

Funcionario	Publicaciones	
	N°	%
Chaves Solera Marco A.	84	31,3
Alfaro Portuguez Roberto	19	7,1
Barrantes Mora Julio C.	19	7,1
Salazar Blanco José D.	13	4,8
Angulo Marchena Álvaro	13	4,8
Oviedo Alfaro Marvin	13	4,8
Total	161	59,9

En esa amplia participación se encontró sin embargo una situación polarizada y sesgada, al ubicar exclusivamente por autor responsable las 175 publicaciones reportadas durante el periodo evaluado. Los Cuadros 4 y 6 ubican la aportación de los primeros cuatro funcionarios en esa calidad, los cuales contribuyeron con 118 escritos para una significativa representatividad del 67,4%. Es evidente y sentida la escasa y limitada participación de algunos funcionarios, quienes solo escribieron un documento anual o menos en el periodo.



Cuadro 6.
Participación en calidad de autor en las publicaciones
generadas por DIECA. Periodo 2010-2014.

Funcionario	Publicaciones	
	Nº	%
Chaves Solera Marco A.	77	44,0
Alfaro Portuguez Roberto	16	9,1
Salazar Blanco José D.	13	7,4
Barrantes Mora Julio C.	12	6,9
Total	118	67,4

Conclusiones

Con fundamento en lo inferido y comentado puede concluirse lo siguiente:

- 1) No hay duda en reconocer que la publicación de resultados de investigación y material técnico complementario que aborde temas importantes de la agroindustria azucarera, es muy necesario y relevante para favorecer la información, comunicación y capacitación de los usuarios interesados en accederla.
- 2) El aporte bibliográfico generado por DIECA durante el periodo de cinco años transcurrido entre el 2010 y el 2014 es importante, al publicar 175 documentos para un promedio anual de 35 escritos.
- 3) La realización de Congresos y Seminarios de alto nivel en el país, constituyen actividades públicas que promueven, inducen y favorecen la publicación de información tecnológica importante. En los seis Congresos internacionales organizados por ATACORI y DIECA durante el periodo analizado, se expusieron 74 trabajos, lo que representó un 42,3% del total publicado por DIECA.
- 4) Es evidente y notoria la importante variabilidad que existe entre años en lo que respecta a la publicación de documentos técnicos. El año 2010 fue cuando mayor aporte hubo con 44 publicaciones que representaron el 25,2%; el 2014 fue por el contrario cuando menos participación hubo con apenas 24 escritos para un 13,7%, quedando por debajo de la media anual.

- 5) Los meses de agosto y setiembre fueron los de mayor publicación con un aporte del 49,7% correspondiente a 87 documentos. Dichos meses coinciden con la realización de los Congresos y Seminarios internacionales, ratificando el importante espacio que para ese fin representan. Noviembre es otro mes que pareciera motiva escribir, al reportar un 8,0% (14) de los escritos publicitados.
- 6) Las temáticas abordadas por las publicaciones son muy variables en contenido y materia tratada, siendo los 10 tópicos más importantes los siguientes: 1) Plagas y control biológico; 2) Variedades; 3) Agroindustria azucarera; 4) Transferencia tecnológica; 5) Malezas y herbicidas; 6) Sector agropecuario; 7) Economía y competitividad; 8) Semilla; 9) Nutrición y fertilización y 10) Enfermedades de caña.
- 7) Geográficamente la mayoría (62,9%) de publicaciones son de carácter genérico con enfoque y cobertura nacional, seguidas en importancia por las concernientes a las regiones de Guanacaste (10,3%), Zona Sur (9,7%) y el Valle central (6,9%). El Pacífico Central es la región que menos publicaciones tiene con apenas una (0,6%). Hay complementariamente 6 (3,4%) escritos de vinculación internacional.
- 8) En las publicaciones hubo participación mayoritaria de funcionarios de LAICA que mantuvieron una representación del 59,9% en las mismas, fuera en calidad de autor responsable o en su caso como colaborador. En el 12,9% de los documentos participaron 4 mujeres.
- 9) Se contó con la asistencia y colaboración de otros organismos vinculados directamente con el sector agropecuario y la agroindustria azucarera, como aconteció con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), CATSA, la Oficina Nacional de Semillas (ONS), Coopeagri El General y Agroatirro.
- 10) La autoría de las publicaciones es muy variable y sesgada, concentrándose en muy pocos funcionarios que muestran interés por cumplir con esa obligación laboral y profesional. De las 175 publicaciones, cuatro funcionarios fueron autores de 118 escritos, lo que representó un 67,4%. Solo un autor fue responsable del 44,0% (77) de las publicaciones, lo que revela la concentración del interés y el esfuerzo en unos pocos.

- 11) Por su importancia y necesidad, resulta imperativo que DIECA incremente la cantidad y calidad de las publicaciones que edita, instruyendo y motivando para que sus funcionarios aporten y contribuyan con ello.
- 12) La publicación de resultados debe conceptualizarse como la consumación del proceso de investigación y una obligación de rendición de cuentas de todos los funcionarios, independientemente de su función y responsabilidad laboral. Debe identificarse un mecanismo de inducción institucional que logre ese cometido del cual los usuarios y la institución se verían directamente favorecidos.



CUADRO 7.
PUBLICACIONES REALIZADAS CON LA PARTICIPACIÓN
DE FUNCIONARIOS DE DIECA.
AÑO 2014

N°	Documento
1	ALFARO PORTUGUEZ, R.A.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2014. Cambios Físico-Químicos provocados por la Vinaza en un suelo Vertisol en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe, 9, Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2014. Memoria. Heredia, Asociación de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe (ATALAC), agosto. p: 1-7.
2	ALFARO PORTUGUEZ, R.A. 2014. Medio Ambiente y Nefrotoxicidad por Glifosato. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, 30 julio. 8 p.
3	ANGULO MARCHENA, A.; RODRIGUEZ RODRIGUEZ, M. 2014. Acciones integradas del sector Agropecuario para mitigar los efectos del niño (COENOS), en la región de Guanacaste, octubre 2014. Guanacaste, Costa Rica. Octubre. 10 p.
4	ANGULO MARCHENA, A. 2014. Efecto de la sequía y el estrés hídrico en plantaciones de caña de azúcar, región Pacífico seco. San José, Costa Rica, noviembre. Presentación electrónica en Power Point (51).
5	BERMÚDEZ ACUÑA, L.A.; CHAVES SOLERA, M.A. 2014. Resultados agroindustriales finales de la zafra 2013-2014. Boletín Informativo "Conexión", Número 8, Enero-Agosto 2014, LAICA, San José, Costa Rica. p: 3-50.
6	CHAVES SOLERA, M. 2014. INFORME FINAL: Validación equipo para cosecha mecánica manual de plantaciones de caña de azúcar en Costa Rica. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, 28 de abril. 18 p.
7	CHAVES SOLERA, M. 2014. Perfil de un Ministro(a) para el MAG. San José, Costa Rica, 10 de marzo. 29 p.
8	CHAVES SOLERA, M. 2014. Fortalecer nuestra democracia y libertad ciudadana. San José, Costa Rica, marzo. 2 p.
9	CHAVES SOLERA, M. 2014. Cambio de gobierno y administración del agro. Heredia, Costa Rica, 8 de abril. 16 p.
10	CHAVES SOLERA, M. 2014. INFORME FINAL: Resultado de la Validación del Prototipo de Cosechadora Mecánica de Caña de Azúcar Procedente de Tucumán, Argentina, en Costa Rica. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, 30 de abril. 25 p.
11	CHAVES SOLERA, M.A. 2014. Asuntos a considerar por parte del Poder Ejecutivo en materia de tecnología agropecuaria: Aportes del Ing. Agr. Marco A. Chaves Solera, MSc. San José, Costa Rica, 30 mayo. 37 p.
12	CHAVES SOLERA, M.A. 2014. Sugerencias para la mejora operativa y funcional del INTA: Propuesta del Ing. Agr. Marco A. Chaves Solera, MSc. San José, Costa Rica, 30 mayo. 19 p.
13	CHAVES SOLERA, M.A. 2014. Informe Final: Visita Técnica Caña de Azúcar al Nordeste Brasileño. San José, Costa Rica, 31 de julio. 55 p.
14	CHAVES SOLERA, M.A. 2014. Semblanza del Ing. Agr. José Alberto "Chino" Torres Moreira. <i>En:</i> Congreso de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe, 9, Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2014. Memoria. Heredia, Asociación de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe (ATALAC), agosto. p: XVIII.
15	CHAVES SOLERA. 2014. Entorno Comercial Regional y Competitividad Azucarera Costarricense. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 50 Láminas.
16	CHAVES SOLERA, M.A. 2014. Dinámica de las variedades de caña de azúcar cultivadas comercialmente en la región de Guanacaste, Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe, 9, Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2014. Memoria. Heredia, Asociación de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y El Caribe (ATALAC), agosto. p: 59-68.
17	CHAVES SOLERA, M. 2014. Competitividad Azucarera: un concepto necesario materializar. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 94 Láminas.

18	CHAVES SOLERA, M.; BERMÚDEZ ACUÑA, L. 2014. Medición del grado de variación verificado en la concentración de sacarosa recuperada en las entregas comerciales de Caña de Azúcar, en la Región Norte de Costa Rica. San José, Costa Rica. LAICA, noviembre. 167 p.
19	SALAZAR BLANCO, J.D. 2014. Evaluación en invernadero de siete productos biológicos y uno de origen botánico para el combate de jobotos en Ingenio Taboga y en Ingenio Coopeagri. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, 4 de febrero. 10 p.
20	SALAZAR BLANCO, J.D. 2014. Importancia de la captura de Abejones de Mayo. Nota Técnica. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, 8 de mayo. 5 p.
21	SALAZAR BLANCO, J.D. 2014. Evaluación en invernadero de productos químicos para el combate de diferentes especies de jobotos en Ingenio Taboga e Ingenio Coopeagri. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, 3 de diciembre. 22 p.
22	SALAZAR BLANCO, J.D.; ANGULO MARCHENA, A. 2014. Expectativas del comportamiento de la rata cañera durante el periodo Noviembre 2014 - Mayo 2015. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, 3 de diciembre. 6 p.
23	SALAZAR BLANCO, J.D. 2014. Noche de Campo. Manejo y Control de los “Abejones de Mayo”. Boletín Informativo “Conexión” N° 20, Junio 2014. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA. 3 p.
24	¡No quemé sin permiso! Brochure diseñado por CNAA, MAG, MINAE. Diciembre 2014. 4 p.



CUADRO 8.
PUBLICACIONES REALIZADAS CON LA PARTICIPACIÓN
DE FUNCIONARIOS DE DIECA.
AÑO 2013

N°	Documento
1	ALFARO PORTUGUEZ, R. 2013. Herbicidas asociados a la caña de azúcar y su potencial de contaminación del medio ambiente. Grecia, Costa Rica. LAICA - DIECA, enero. 63 p.
2	ALFARO PORTUGUEZ, R.A.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2013. Avances en el control químico preemergente de <i>Rottboellia cochinchinensis</i> en condiciones de secano en Costa Rica <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 9 - 15.
3	ALFARO PORTUGUEZ, R.A.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2013. Cambios Físico-Químicos provocados por la Vinaza en un Suelo Vertisol en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 17 - 23.
4	ALFARO PORTUGUEZ, R.A.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2013. Evaluación del desarrollo radicular de la caña de azúcar. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 31 - 37.
5	ALFARO PORTUGUEZ, R. 2013. Método de calibración del equipo de aplicación de herbicidas (bomba de espalda). Grecia, Costa Rica, LAICA – DIECA .Boletín, Julio. 3 p.
6	ALFARO PORTUGUEZ, R.A.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2013. Evaluación del Periodo Libre de Precipitaciones de los Principales Herbicidas y sus Mezclas aplicadas al Cultivo de la Caña de Azúcar en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 25 - 29.
7	ALFARO PORRAS, J. 2013. Control de malezas en invernadero en vitroplantas de caña de azúcar, Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 3-6.
8	ALFARO PORRAS, J.; BOLANOS PORRAS, J. 2013. Estudio preliminar de la anatomía de la inducción floral en la variedad RB 86-7515 en el Valle Central de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 7-8.
9	ALFARO SOLÍS, D.; VILLALOBOS MÉNDEZ, C.L.; OVIEDO ALFARO, R. 2013. Validación de dos feromonas sexuales de dos especies de abejones de mayo (<i>Phyllophaga vicina</i> y <i>P. menetriesi</i>). <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 39-42.

10	ANGULO MARCHENA, A. 2013. Caracterización del riego en el cultivo de caña de azúcar, de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 55-63.
11	ARAYA VINDAS, A. 2013. Los Chiles, una región nueva en la producción de caña de azúcar, Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 65-70.
12	BARRANTES MORA, J.C. 2013 Varietades, semilleros, crédito y asistencia técnica: pilares fundamentales en la recuperación cañera de la Región Sur de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 77-86. <i>También en:</i> Primer Congreso de Economía Agrícola y Agronegocios de la Universidad de Costa Rica. Auditorio de Centro Investigaciones Agronómicas. 15 de octubre 2013.
13	BARRANTES MORA, J.C.; ALFARO PORTUGUEZ, R.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2013. Evaluación de cinco fuentes de silicio en caña de azúcar en combinación con materia orgánica en un suelo ultisol de la Región sur de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 71-76.
14	BARRANTES MORA, J.C. 2013. Bibliografía sobre caña de azúcar: Región Sur de Costa Rica. Primera aproximación. Biblioteca virtual de LAICA, febrero. 16 p.
15	BARRANTES MORA, J.C.; DELGADO VARELA, R. 2013. Inversión de 12 Millones: El Ingenio de Azúcar, una realidad. Documento que forma parte del informe de la Municipalidad de Pérez Zeledón, 1970-1974. Recopilación Histórica. Pérez Zeledón, Costa Rica, junio. p: 52-54.
16	BERMÚDEZ ACUÑA, L.A.; CHAVES SOLERA, M.A. 2013. Resultados agroindustriales finales de la zafra 2012-2013. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 87-103. <i>También en:</i> Boletín Informativo "Conexión", Número 7, Enero-Agosto 2013, LAICA, San José, Costa Rica. p: 3-30.
17	BOLAÑOS PORRAS, J.; ALFARO PORRAS, J. 2013. Monitoreo Virus de Mosaico en las Plantaciones Comerciales de la Caña de Azúcar del Valle Central Occidental, Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 105-108.
18	CALDERÓN ARAYA, G. 2013. Impacto de los costos de cosecha en la rentabilidad del cultivo de la caña de azúcar en la región de Turrialba y Jiménez, Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 109-122.
19	CASTRO ALFARO, L.M. 2013. Control de calidad en los procesos de producción de hongos entomopatógenos y del parasitoide <i>Cotesia flavipes</i> en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 131-139.

20	CHAVARRÍA SOTO, E. 2013. Actualidad del comportamiento de la roya naranja (<i>Puccinia kuehni</i>) en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 157-164.
21	CHAVARRIA SOTO, E.; ULATE HERNÁNDEZ, A. 2013. Perspectivas para la implementación de un programa de certificación de semilla de caña de azúcar en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p:.
22	CHAVES SOLERA, M.; BERMÚDEZ ACUÑA, L. 2013. Informe de avance. Componente de crédito al productor. Programa Nacional de Reactivación de la Caña de Azúcar. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, enero. 23 p.
23	CHAVES SOLERA, M.; CHAVARRÍA SOTO, E. 2013. ¿Cómo se distribuye y dónde se cultiva territorialmente la caña destinada a la fabricación de azúcar en Costa Rica? <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 179-206.
24	CHAVES SOLERA, M.A. 2013. Composición del Banco de Germoplasma de caña de azúcar de Costa Rica. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, enero. 28 p.
25	CHAVES SOLERA, M. 2013. Buenas Prácticas Agrícolas aplicadas en caña de azúcar en Costa Rica. Tucurrique, Jiménez, Costa Rica. LAICA-DIECA, abril. Presentación Electrónica en Power Point. 78 Láminas.
26	CHAVES SOLERA, M. 2013. Comentarios generales en torno a la práctica de quemar las plantaciones de caña de azúcar para su cosecha: el caso de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 165-178.
27	CHAVES SOLERA, M. 2013. Productividad agroindustrial: desafío permanente del sector cañero azucarero costarricense. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, agosto. Presentación Electrónica en Power Point. 184 Láminas.
28	CHAVES SOLERA, M. 2013. COOPEVICTORIA: Una victoria cooperativa costarricense traducida en 70 años de ejemplo institucional y empresarial. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, octubre. 9 p.
29	DURAN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M. 2013. Importancia y resultados del programa de producción de variedades nacionales (sigla LAICA) en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo I. p: 233-239.
30	MONTENEGRO BALLESTERO, J.; CHAVES SOLERA, M. 2013. La quema en el cultivo de la caña de azúcar y su impacto en la emisión de gases con efecto invernadero en Costa Rica. <i>En:</i> Tópicos Meteorológicos y Oceanográficos, diciembre 2013 Volumen 12, Número 2. p: 35-51.
31	OCAMPO CHINCHILLA, R.; ALAFARO PORTUGUEZ, R.; BARRANTES MORA, J.C. 2013. Tolerancia varietal a los principales herbicidas y sus mezclas aplicados en la caña de azúcar en la región sur de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo II. p: 309-317.
32	OVIEDO ALFARO, R. 2013. Monitoreo de poblaciones y manejo de ratas (<i>Sigmodon sp.</i>) en fincas del Ingenio El Porvenir, Valle Central de Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos

	Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo II. p: 329-334.
33	OVIEDO ALFARO M., DURAN ALFARO J.R. 2013. Características de las variedades LAICA más importantes generadas por el Programa de variedades de DIECA en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo II. p: 319- 328.
34	OVIEDO ALFARO M.; DURAN ALFARO J.R.; ANGULO MARCHENA A.; VARGAS ACOSTA, J. 2013. LAICA 00-301. Boletín informativo sobre las características y rendimientos obtenidos con la variedad LAICA 00-301 en la región de Guanacaste. Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar, setiembre 2013.
35	RODRIGUEZ RODRÍGUEZ, M.; DURÁN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M. 2013. Resultado agroindustrial del estudio de tolerancia a sequía de 12 variedades de caña de azúcar en la región de Guanacaste, Costa Rica. Caña planta y primera soca. Año 2013. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo II. p: 347-353.
36	VILLALOBOS MENDEZ, C. 2013. Taltuza (<i>Orthogeomys sp</i>); roedor fosorial plaga en caña de azúcar, en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centroamérica (ATACA), 19, Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 20, "MSc Marco A. Chaves Solera". Centro de Conferencias del Hotel Wyndham Herradura, Heredia, Costa Rica, 2013. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 11-13 de setiembre. Tomo II. p: 427-431.



CUADRO 9.
PUBLICACIONES REALIZADAS CON LA PARTICIPACIÓN
DE FUNCIONARIOS DE DIECA.
AÑO 2012

N°	Documento
1	ALFARO PORTUGUEZ, R.A.; OCAMPO CHINCHILLA, R.; BARRANTES MORA, J.C. 2012. Avances en la evaluación del efecto de la aplicación de 18 diferentes enmiendas comerciales en la producción de la caña de azúcar en un suelo ultisol. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 20 p.
2	ALFARO PORTUGUEZ, R.A. 2012. Metodología propuesta para la valoración y clasificación del nivel tecnológico aplicado al cultivo de la caña de azúcar en Costa Rica. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, enero. 24 p.
3	ALFARO PORTUGUEZ, R.A. 2012. Estimación de los costos de producción de la semilla básica mejorada. Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, enero. 15 p.
4	ANGULO MARCHENA A.; DURAN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M. 2012. Resultados Agroindustriales del Estudio Comparativo de 12 Variedades de Caña de Azúcar, en Cañas (UTN), provincia de Guanacaste. Caña planta y primera soca, año 2012. . <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 6 p. Presentación electrónica en Power Point. 16 láminas.
5	ANGULO MARCHENA, A. 2012. Determinación de la pérdida de caña y azúcar, por efecto del ataque de ratas, Pacífico Central 2011. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 9 p. Presentación electrónica en Power Point. 24 láminas.
6	BARRANTES MORA, J.C. 2012. El cambio varietal en caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum</i>) como producto de la sistematización en la selección genética en la región sur de Costa Rica. <i>En:</i> Primer Congreso Regional Agropecuario y del Ambiente (Conagrof-Brunca), celebrado del 10-11 y 12 de Agosto del 2012 en la Hotelera del Sur. San Isidro de El General, Costa Rica. 16 p.
7	BARRANTES MORA, J.C. DURÁN ALFARO, J.R. 2012. Análisis de la productividad de la Agroindustria azucarera en la Región Sur de Costa Rica, asociado al cambio varietal. Período 1974-2012. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre del 2012. 23 p. También en: Presentación electrónica en Power Point. 58 láminas.
8	BARRANTES MORA, J.C., ALFARO PORTUGUEZ, R.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2012. Evaluación de fustes de silicio en caña de azúcar en combinación con materia orgánica; en un suelo ultisol de la Región Sur, Costa Rica. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 9 p. Presentación electrónica en Power Point. 45 láminas.
9	BARRANTES MORA, J.C. 2012. Historia de la Enfermedad Roya Naranja (<i>Puccinia kuehni</i>) en la Región Sur de Costa Rica. Acciones iniciales ante el problema. Pérez Zeledón, Costa Rica. LAICA-DIECA, diciembre. 18 p.
10	BERMUDEZ ACUÑA, L.A.; CHAVES SOLERA, M.A. 2012. Comentarios resultados finales de la zafra 2011-2012. <i>En:</i> Boletín Informativo "Conexión", Número 6, Enero-Agosto 2012, LAICA, San José, Costa Rica. p: 1-17.
11	BOLAÑOS PORRAS, J. 2012. Prueba Comparativa de Variedades en el Valle Central Occidental. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. Presentación electrónica en Power Point. 25 láminas.
12	CALDERÓN ARAYA, G; GÓMEZ MÉNDEZ, M.; ARAYA ZUÑIGA, G. 2012. Avances del Programa de Reactivación Cañera en la Región de Turrialba y Jiménez. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión

	de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 13 p. <u>También en:</u> Presentación electrónica en Power Point. 22 láminas.
13	CASTRO ALFARO, L. 2012. Potencial de diseminación de hongos entomopatógenos con picudos (<i>Metamasius hemipterus</i>) . <u>En:</u> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 16 p. <u>También en:</u> Presentación electrónica en Power Point. 42 láminas.
14	CHAVARRÍA SOTO, E.; OCAMPO CHINCHILLA, R.; CALDERÓN ARAYA, G. 2012. Resultados de las últimas investigaciones en semilla de caña de azúcar . <u>En:</u> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "Alex Soto Montenegro", 19, Condovac La Costa, Guanacaste, Costa Rica, 2011. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 4 y 5 de octubre 2012.
15	CHAVARRÍA SOTO, E. 2012. Avances del Programa de Semilla Mejorada <u>En:</u> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. Presentación electrónica en Power Point. 16 láminas.
16	CHAVARRÍA SOTO, E. 2012. Distribución de la Roya Naranja (<i>Puccinia kuehni</i>) en Plantaciones de Caña de Azúcar de la Zona Alta de la Región Turrialba . <u>En:</u> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. Presentación electrónica en Power Point. 40 láminas.
17	CHAVES SOLERA, M.; BERMÚDEZ LORIA, A.Z. 2012. Dinámica de cultivo comercial de las variedades de caña de azúcar en Costa Rica: análisis histórico . <u>En:</u> Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y el Caribe (ATALAC), 8, y Congreso de la Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar (TECNICAÑA), 9, Santiago de Cali, Colombia, 2012. Memorias. Cali, Colombia, ATALAC/TECNICAÑA, setiembre 12 al 14, Centro de Eventos Valle del Pacífico. Tomo I Campo. p: 151-169. <u>También en:</u> Presentación Electrónica en Power Point. 14 Láminas.
18	CHAVES SOLERA, M. 2012. Organización y Desarrollo Tecnológico de la Agroindustria Azucarera en Costa Rica . Orange Walk Town, Belize, febrero. Presentación Electrónica en Power Point. 95 Láminas.
19	CHAVES SOLERA, M. 2012. Comentario asuntos relevantes y actuales vinculados con la caña de azúcar: quemas y otros . Peñas Blancas, Pérez Zeledón, Costa Rica. LAICA-DIECA, abril. Presentación Electrónica en Power Point. 38 Láminas.
20	CHAVES SOLERA, M. 2012. Relaciones catiónicas y su importancia para la agricultura . <u>En:</u> Revista Especializada Ventana Lechera, Dos Pinos. Fertilización: Práctica para mejorar la calidad y producción de forraje. San José, Costa Rica. Edición N° 18, Año 6, febrero 2012. p: 10-20.
21	CHAVES SOLERA, M. 2012. Tipo de cambio, producción agropecuaria y exportaciones . <u>En:</u> San José, Costa Rica. Revista GERMINAR, Órgano Informativo Oficial del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica, Año 3, Edición N° 7, marzo. p: 12-13.
22	CHAVES SOLERA, M. 2012. La silla caliente del MAG . San José, Costa Rica, junio. 31 p.
23	CHAVES SOLERA, M. 2012. Comparativo de la fertilización aplicada a las plantaciones comerciales de caña de azúcar en Costa Rica . <u>En:</u> Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 30 p. <u>También en:</u> Presentación Electrónica en Power Point 20 Láminas.
24	CHAVES SOLERA, M. 2012. Resultado final Zafra 2011-2012 . Guanacaste, Costa Rica. LAICA-DIECA, agosto. Presentación Electrónica en Power Point. 160 Láminas.
25	CHAVES SOLERA, M. 2012. Panorama de la agricultura hoy . Guanacaste, Costa Rica. LAICA-DIECA, agosto. Presentación Electrónica en Power Point. 76 Láminas.
26	CHAVES SOLERA, M. 2012. Informe Final. Visita técnica a la región cañera de la Provincia de Tucumán, Argentina. Agosto del 2012 . San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, setiembre. 24 p.
27	CHAVES SOLERA, M. 2012. Dinámica de las variedades comerciales de caña de azúcar en Costa Rica: análisis por sigla de origen. Periodo 1986-2010 . <u>En:</u> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "Alex Soto Montenegro", 19, Condovac La Costa, Guanacaste, Costa Rica, 2011. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 4 y 5 de octubre 2012.
28	CHAVES SOLERA, M. 2012. Sector azucarero costarricense: una agroindustria dinámica en activa evolución y crecimiento . <u>En:</u> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "Alex Soto Montenegro", 19,

	Condovac La Costa, Guanacaste, Costa Rica, 2011. Memoria. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 4 y 5 de octubre 2012.
29	CHAVES SOLERA, M. 2012. Rentabilidad de la agroindustria azucarera costarricense: estudio de casos . San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 85 Láminas.
30	CHAVES SOLERA, M.A. 2012. Diagnóstico de la agroindustria del azúcar de Belice para el desarrollo de un servicio de extensión e investigación eficaz mediante el fortalecimiento del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Industria del Azúcar (SIRDI) . Orange Walk, Belice. Informe Final presentado a IICA, SIRDI, LAICA, de gira realizada, 19 al 23 noviembre. 65 p.
31	CHAVES SOLERA, M. 2012. Generalidades sobre la agroindustria azucarera de Belice . Grecia, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 59 Láminas.
32	DURAN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M.; BOLAÑOS PORRAS, J. 2012. RB 86-7515 . Boletín informativo sobre las características y rendimientos obtenidos con la variedad RB 86-7515 en la región del valle central y Cañas Guanacaste. Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar. Setiembre 2012.
33	DURAN ALFARO, J.R.; BARRANTES MORA, J.C.; OVIEDO ALFARO, M. 2012. Varietades de caña de azúcar recomendadas para la Región Sur de Costa Rica . Boletín informativo entregado el día que se liberaron oficialmente las variedades LAICA en Pérez Zeledón. LAICA-DIECA, setiembre. 2012.
34	DURAN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M. 2012. Perspectivas de las Varietades Introducidas a Costa Rica en la última Década . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. 16 p.
35	DURÁN ALFARO, J.R.; BARRANTES MORA, J.C.; OVIEDO ALFARO, M. 2012. Varietades de caña de azúcar recomendadas para la Región Sur de Costa Rica . Programa de Mejoramiento Genético LAICA-DIECA, setiembre. 6 p.
36	MONTENEGRO BALLESTERO, J.; CHAVES SOLERA, M. 2012. Estimación de la emisión Óxido Nitroso (N₂O) por región productora de caña de azúcar en Costa Rica Primera Aproximación . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5,6 y 7 de setiembre 2012. 15 p. <i>También en</i> : Presentación Electrónica en Power Point. 35 Láminas.
37	OCAMPO CHINCHILLA, R.; ALFARO PORTUGUEZ, R.; BARRANTES MORA, J.C.; ARAYA VINDAS, A.; ANGULO MARCHENA, A. 2012. Tolerancia varietal a los herbicidas utilizados en el cultivo de la caña de azúcar . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5, 6 y 7 de setiembre 2012. Presentación electrónica Power Point. 55 láminas.
38	OVIEDO ALFARO M. 2012. Resultados del Proceso de Selección de Varietades en la Localidad de Los Chiles de Alajuela . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5,6 y 7 de setiembre 2012. Presentación en Power Point. 26 Láminas.
39	RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, M.; DURÁN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M. 2012. Resultados Agroindustriales del Estudio de Tolerancia a Sequía de 12 Varietades de Caña de Azúcar en la Estación Experimental EARTH, Finca La Flor, Liberia, Guanacaste, Caña Planta. Año 2012 . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5,6 y 7 de setiembre 2012. Presentación Electrónica en Power Point. 25 Láminas.
40	SÁENZ, C.E.; MENDONÇA, A.F.; FLORES, S. 2012. Cercópodos en caña de azúcar en Latinoamérica y el Caribe . <i>En</i> : Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Latinoamérica y el Caribe (ATALAC), 8, y Congreso de la Asociación Colombiana de Técnicos de la Caña de Azúcar (TECNICAÑA), 9, Santiago de Cali, Colombia, 2012. Memorias. Cali, Colombia, ATALAC/TECNICAÑA, setiembre 12 al 14, Centro de Eventos Valle del Pacífico. Tomo I Campo. p: 375-384.
41	SALAZAR BLANCO, J.D. 2012. Áfidos en el Cultivo de la Caña de Azúcar . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 5,6 y 7 de setiembre 2012. 15 p.
42	SALAZAR BLANCO, J.D.; OVIEDO ALFARO, R.; ALFARO SOLÍS, D.; BARRANTES MORA, J.C.; CASTRO ALFARO, L.; SÁENZ ACOSTA, C. 2012. Resultado de Investigaciones Referentes al Ácaro del Herrumbre de la Caña de Azúcar (<i>Abacarus doctus</i>) . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2012, 5,



CUADRO 10.
PUBLICACIONES REALIZADAS CON LA PARTICIPACIÓN
DE FUNCIONARIOS DE DIECA.
AÑO 2011

N°	Documento
1	ALFARO PORTUGUEZ, R.A. 2011. El uso de adyuvantes en el control químico de malezas en la caña de azúcar. Grecia Costa Rica. LAICA-DIECA, marzo. 25 p.
2	ALFARO PORTUGUEZ, R.A. 2011. Acciones Estratégicas para el Control de Malezas en la Caña de Azúcar. <i>En:</i> Seminario de Plagas y Enfermedades de la Caña de Azúcar, Azucarera El Viejo, Filadelfia, Guanacaste, Costa Rica. Memoria Digital. LAICA-DIECA-El Viejo, 13 Julio. Presentación Electrónica en Power Point. 99 láminas.
3	ANGULO MARCHENA, A. 2011. Manejo Integrado de Roedores. Rata Cañera Sigmodon “hirsutus”. <i>En:</i> Seminario de Plagas y Enfermedades de la Caña de Azúcar, Azucarera El Viejo, Filadelfia, Guanacaste, Costa Rica. Memoria Digital. LAICA-DIECA-El Viejo, 13 Julio. Presentación Electrónica en Power Point. 45 láminas.
4	BERMÚDEZ ACUÑA, L.A.; CHAVES SOLERA, M.A. 2011. Resultado agroindustrial de la zafra 2010-2011. <i>En:</i> Congreso Azucarero Nacional ATACORI “MSc. Teresita Rodríguez Salas (†)”, 18, Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica, 2011. Memoria Digital. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre 2011. Presentación Electrónica en Power Point. 54 Láminas.
5	CHAVARRÍA SOTO, E.; BARRANTES MORA, J.C. 2011. Situación de la variedad B 89-1351 respecto a la roya naranja (Puccinia kuehni) en la Región Sur. Pérez Zeledón, Costa Rica. LAICA - DIECA, noviembre. 11 p.
6	CHAVES SOLERA, M. 2011. Semblanza MSc. Patricia Ramírez Obando. San José, Costa Rica. Presentada ante Asamblea General Ordinaria N° 140 del Colegio de Ingenieros Agrónomos, celebrada el 29 de enero 2011, para nombramiento de Miembro Honorario del Colegio, enero. 7 p.
7	CHAVES SOLERA, M. 2011. Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITTA): Importante y Necesario Instrumento Institucional para Mejorar la Competitividad Costarricense. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, marzo. 52 p.
8	CHAVES SOLERA, M. 2011. Comentarios al documento: La agricultura de Costa Rica: Evolución y situación al 2010 y prospectiva. Informe elaborado por encargo de la Oficina del IICA-Costa Rica por los consultores doctores Carlos Pomareda, Diego Montenegro y José Arze. IICA, Coronado, San José, Costa Rica, abril. Presentación Electrónica en Power Point. 22 Láminas.
9	CHAVES SOLERA, M. 2011. Informe de avance: Programa Nacional Producción de Semilla Mejorada de Caña de Azúcar. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, 5 Julio. Presentación Electrónica en Power Point. 50 Láminas.
10	CHAVES SOLERA, M. 2011. Semblanza del Sr. Tomás Javier Madriz Quirós, designado como “Técnico Agrícola del Año”. <i>En:</i> Congreso Azucarero Nacional ATACORI “MSc. Teresita Rodríguez Salas (†)”, 18, Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica, 2011. Memoria Digital. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre 2011. 3 p.
11	CHAVES SOLERA, M. 2011. Propuesta metodológica para la integración y operación de Comités Técnicos Regionales en el sector azucarero costarricense como instrumento de planificación para el desarrollo tecnológico. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, setiembre. 14 p.
12	CHAVES SOLERA, M. 2011. Reactivación de la producción de caña: un desafío y una necesidad para la agroindustria azucarera nacional. <i>En:</i> Boletín Informativo “Conexión”, Número 4, Enero-Agosto 2011, LAICA, San José, Costa Rica. p: 17-20
13	CHAVES SOLERA, M. 2011. Producción y uso de semilla mejorada de caña de azúcar. <i>En:</i> Boletín Informativo “Conexión”, Número 4, Enero-Agosto 2011, LAICA, San José, Costa Rica. p: 22-24.
14	CHAVES SOLERA, M. 2011. Propuesta de Metas de trabajo institucional previstas desarrollar por DIECA durante el Periodo 2011-2012. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, setiembre. 16 p.
15	CHAVES SOLERA, M. 2011. Impacto de las lluvias y las inundaciones sobre la caña de azúcar en Costa Rica. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, setiembre. 14 p.

16	CHAVES SOLERA, M. 2011. Crédito para el productor de caña de azúcar. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. 12 p.
17	CHAVES SOLERA, M. 2011. Justicia, respeto y apoyo para el agro. San José, Costa Rica, 19 noviembre. 6 p.
18	CHAVES SOLERA, M. 2011. Estevia como endulzante natural. <i>En:</i> Boletín Informativo DIECA (Costa Rica), N° 05, julio-agosto. 6 p.
19	CHAVES SOLERA, M. 2011. Comités Técnicos Regionales (COTER) Caña de Azúcar. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 28 Láminas.
20	CHAVES SOLERA, M. 2011. Comités Técnicos Regionales: Valioso instrumento institucional para la planificación tecnológica en la agroindustria azucarera. <i>En:</i> Boletín Informativo DIECA (Costa Rica), N° 06, setiembre-octubre. 7 p.
21	CHAVES SOLERA, M.; CHAVARRÍA SOTO, E. 2011. Stevia: endulzante natural de gran potencial comercial. <i>En:</i> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "MSc. Teresita Rodríguez Salas (†)", 18, Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica, 2011. Memoria Digital. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre del 2011. Conferencia Electrónica en Power Point. 47 Láminas.
22	CHAVES SOLERA, M.; CHAVARRÍA SOTO, E. 2011. Programa nacional para la producción de semilla mejorada de caña de azúcar en Costa Rica. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, agosto. 22 p.
23	CHAVES S., M.; BARRANTES M., J.C.; BOLAÑOS P., j.; ANGULO M., A.; RODRÍGUEZ R., M.; VILLALOBOS M., C.; CALDERÓN A., G.; ARAYA V., A. 2011. Censo de variedades de caña de azúcar sembradas en Costa Rica año 2010. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, junio. 153 p.
24	DURÁN ALFARO, J.R. 2011. Semblanza Ing. Agr. Dagoberto Rodríguez Solís. <i>En:</i> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "MSc. Teresita Rodríguez Salas (†)", 18, Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica, 2011. Memoria Digital. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre 2011. 3 p.
25	MESEN VILLALOBOS, M.; DURAN ALFARO, J.R. 2011. La Caña de Azúcar (<i>Saccharum officinarum</i>) y su Uso en la Ganadería. San José, Costa Rica. INTA/LAICA/MAG. 25 p.
26	MONTENEGRO BALLESTERO, J.; CHAVES SOLERA, M. 2011. Contribución del sector cañero a la mitigación del cambio climático. <i>En:</i> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "MSc. Teresita Rodríguez Salas (†)", 18, Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica, 2011. Memoria Digital. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre 2011. 14 p. Conferencia Electrónica en Power Point. 54 Láminas.
27	SALAZAR BLANCO, J.D.; CHAVARRÍA SOTO, E.; CHAVES SOLERA, M. 2011. PROTOCOLO PARA: Entrega, manejo y uso de controladores biológicos por parte de usuarios de la agroindustria azucarera costarricense. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, febrero. 20 p.
28	SALAZAR BLANCO, J.D. 2011. Descripción y Manejo de Plagas en Caña de Azúcar. Pacífico Norte. <i>En:</i> Seminario de Plagas y Enfermedades de la Caña de Azúcar, Azucarera El Viejo, Filadelfia, Guanacaste, Costa Rica. Memoria Digital. LAICA-DIECA-El Viejo, Julio. Presentación Electrónica en Power Point. 68 láminas.
29	VARGAS JARA, D.; CHAVES SOLERA, M. 2011. Agricultura Familiar: una opción viable de sustento para el pequeño agricultor. <i>En:</i> Congreso Azucarero Nacional ATACORI "MSc. Teresita Rodríguez Salas (†)", 18, Colegio de Ingenieros Agrónomos, San José, Costa Rica, 2011. Memoria Digital. San José, Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), 8 y 9 de setiembre 2011. 19 p. Conferencia Electrónica en Power Point. 30 Láminas.

**CUADRO 11.
PUBLICACIONES REALIZADAS CON LA PARTICIPACIÓN
DE FUNCIONARIOS DE DIECA.
AÑO 2010**

N°	Documento
1	ALFARO PORTUGUEZ, R. 2010. Control químico estratégico de malezas en la caña de azúcar. Boletín N° 1, mayo. Grecia, Costa Rica. 3 p.
2	ALFARO PORTUGUEZ, R.; OCAMPO CHINCHILLA, R. 2010. Control Químico de <i>Rottboellia conchinchinensis</i> en el Cultivo de la Caña de Azúcar en Costa Rica: Avances de Investigación. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. 50 p.
3	ALFARO PORRAS, J. 2010. Alternativas para el mejoramiento genético de la caña de azúcar: caracterización molecular y anatómica. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 12 Láminas.
4	ANGULO MARCHENA, A. 2010. “La rata de campo, una amenaza para los cañeros”. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. 4 p.
5	ANGULO MARCHENA, A. 2010. Incidencia de la Rata Cañera (<i>Sigmodon hirsutus</i>) en plantaciones de caña de azúcar durante, el periodo 2009/2010 en Guanacaste y Puntarenas. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 35 Láminas.
6	ANGULO MARCHENA, A. 2010. Esquema Manejo Integrado de la Rata de Campo (<i>Sigmodon hirsutus</i>). <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 1 Lámina.
7	CHAVARRÍA SOTO, E. 2010. Estado Actual de las Enfermedades de la Caña de Azúcar en Costa Rica: un repaso de los principales problemas de los últimos 10 años. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 38 Láminas.
8	BARRANTES MORA, J.C. 2010. El cambio varietal en la Región Sur como producto de la sistematización en la selección. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación electrónica en Power Point 45 láminas.
9	BARRANTES MORA, J.C.; CHAVARRÍA SOTO, E. 2010. Roya Naranja (<i>Puccinia kuehni</i>) en caña de azúcar: Caracterización y estrategia de control. Hoja Divulgativa INFOAGRO: Desde Mi Región N° 6, noviembre. 2 p.
10	BARRANTES MORA, J.C. 2010. Crisis y Reactivación cañera en la Región Sur (Pérez Zeledón y Buenos Aires). Boletín Informativo INFOAGRO: Desde Mi Región N° 10, diciembre. p: 1.
11	BARRANTES MORA, J.C. 2010. German Solís Badilla: Productor, dirigente, visionario. Boletín Informativo INFOAGRO: Desde Mi Región: Sección Rostro Regional. N° 10, diciembre. p: 2.
12	CHAVES SOLERA, M.A. 2010. Nuevo Boletín Informativo de DIECA. Boletín Informativo DIECA (Costa Rica), N° 01, enero. 4 p.
13	CHAVES SOLERA, M. 2010. Programas Operativos de DIECA. Boletín Informativo DIECA (Costa Rica), N° 02, febrero. 6 p.
14	CHAVES SOLERA, M. 2010. Operación de DIECA a partir de sus objetivos estratégicos. Boletín Informativo DIECA (Costa Rica), N° 03, marzo. 6 p.
15	CHAVES SOLERA, M. 2010. Boletín Informativo CAÑAZUCAR. Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), N° 6, enero. 6 p.

16	CHAVES SOLERA, M. 2010. Boletín Informativo CAÑAZUCAR . Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), N° 7, marzo. 6 p.
17	CHAVES SOLERA, M. 2010. Boletín Informativo CAÑAZUCAR . Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), N° 8, abril. 5 p.
18	CHAVES SOLERA, M. 2010. Boletín Informativo CAÑAZUCAR . Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), N° 9, junio. 8 p.
19	CHAVES SOLERA, M. 2010. Boletín Informativo CAÑAZUCAR . Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), N° 10, agosto. 4 p.
20	CHAVES SOLERA, M. 2010. Boletín Informativo CAÑAZUCAR . Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), N° 11, octubre. 7 p.
21	CHAVES SOLERA, M. 2010. Reglamento de títulos, honores y distinciones de la Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI) . San José, Costa Rica. Asociación de Técnicos Azucareros de Costa Rica (ATACORI), abril. 7 p.
22	CHAVES SOLERA, M.A. 2010. Quemas agrícolas controladas . <i>En</i> : Revista Germinar (Costa Rica), Colegio de Ingenieros Agrónomos, N° 1, Edición N° 1, abril. p: 19.
23	CHAVES SOLERA, M.A. 2010. Reflexiones sobre la Política Agropecuaria 2010-2021 . <i>En</i> : Revista Germinar (Costa Rica), Colegio de Ingenieros Agrónomos, N° 1, Edición N° 3, noviembre. p: 12-13.
24	CHAVES SOLERA, M. 2010. Política de ciencia y tecnología para el sector agropecuario costarricense . San José, Costa Rica, diciembre. 33 p.
25	CHAVES SOLERA, M. 2010. Materia prima y calidad de azúcar . <i>En</i> : Boletín Informativo "Conexión", Número 3, Octubre 2010-Diciembre 2010, LAICA, San José, Costa Rica. p: 2-3.
26	CHAVES SOLERA, M. 2010. El manejo del suelo y el empleo del Potasio en la agroindustria azucarera de Costa Rica . San Salvador, El Salvador, marzo. Presentación Electrónica en Power Point. 179 Láminas.
27	CHAVES SOLERA, M. 2010. Materia prima (caña) y su impacto sobre la calidad técnica del azúcar . Grecia, Alajuela, Costa Rica. LAICA-DIECA, agosto. Presentación Electrónica en Power Point. 70 Láminas.
28	CHAVES SOLERA, M. 2010. Etanol: oportunidad para la innovación de la agroindustria azucarera costarricense . EARTH, Liberia, Guanacaste, Costa Rica, julio. Presentación Electrónica en Power Point. 74 Láminas.
29	CHAVES SOLERA, M. 2010. Fortalecimiento de la agricultura tradicional y/o orgánica en pro de la seguridad alimentaria costarricense de cara al cambio climático . San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, setiembre. Presentación Electrónica en Power Point. 68 Láminas.
30	CHAVES SOLERA, M. 2010. Dinámica del Nitrógeno en el suelo y la planta de caña de azúcar . San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 57 Láminas.
31	CHAVES SOLERA, M. 2010. Dinámica y evolución del cambio de variedades de caña de azúcar en Costa Rica . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 115 Láminas.
32	CHAVES SOLERA, M. 2010. Desarrollo tecnológico de la caña de azúcar en Costa Rica . <i>En</i> : Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 145 Láminas.
33	CHAVES SOLERA, M. 2010. Contribución del etanol a las energías alternativas: potencial costarricense . Heredia, Costa Rica. LAICA-DIECA, agosto. Presentación Electrónica en Power Point. 60 Láminas.
34	CHAVES SOLERA, M. 2010. Desarrollo institucional de la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología de la agroindustria azucarera costarricense . San Salvador, El Salvador, marzo. Presentación Electrónica en Power Point. 111 Láminas.
35	CHAVES SOLERA, M. 2010. Comentarios al Informe "Desarrollo histórico del sector agroindustrial de la caña de azúcar en el Siglo XX: aspectos económicos, institucionales y tecnológicos" . Formulado por el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) de la Universidad de Costa Rica (UCR). Escuela de Economía, UCR, San José, Costa Rica, noviembre. Presentación Electrónica en Power Point. 41 Láminas.

36	DURAN ALFARO, J.R. 2010. Generalidades del Programa de Variedades de Caña de Azúcar en Costa Rica. ¿Hacia dónde vamos? <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 83 Láminas.
37	OCAMPO CHINCHILLA, R. 2010. Manejo y uso adecuado de materiales propagativos para el establecimiento de semilleros básicos en caña de azúcar. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 68 Láminas.
38	OVIEDO ALFARO, M.; DURAN ALFARO, J.R.; BOLAÑOS PORRAS, J.; ARAYA VINDAS, A. 2010. Desarrollo de Nuevas Variedades de Caña de Azúcar en el Valle Central Occidental y en la Región Norte. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 51 Láminas.
39	RODRIGUEZ RODRIGUEZ, M.; DURAN ALFARO, J.R.; OVIEDO ALFARO, M. 2010. Prueba Preliminar de la Tolerancia al Déficit Hídrico, de 103 Variedades de Caña de Azúcar, en la Estación Experimental EARTH, Finca La Flor. Liberia, Guanacaste. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre del 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 18 Láminas.
40	SALAZAR BLANCO, J.D. 2010. Plagas de la Caña de Azúcar: situación actual y pronóstico años 2010-2011. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 25 Láminas.
41	SALAZAR BLANCO, J.D.; SAENZ ACOSTA, C.E.; OVIEDO ALFARO, R.; ALFARO SOLÍS, D.; CASTRO ALFARO, L. 2010. El Ácaro (<i>Abacarus</i> sp.) y la Escama (<i>Aclerda</i> sp.), últimas plagas reportadas atacando la caña de azúcar en el país. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 30 Láminas.
42	SALAZAR BLANCO, J.D.; SAENZ ACOSTA, C.E.; OVIEDO ALFARO, R.; ALFARO SOLÍS, D.; CASTRO ALFARO, L. 2010. Relevancia de la presencia del “Chinche de Encaje” (<i>Leptodictya tabida</i>) en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 27 Láminas.
43	SALAZAR BLANCO, J.D. 2010. Importancia del uso del control biológico en el manejo integrado de plagas en caña de azúcar. Boletín Informativo Acontecer en Victoria. COOPEVICTORIA No 45, diciembre. Editado por Comité de Educación y Bienestar Social. p: 6-7.
44	VILLALOBOS MENDEZ, C. 2010. El Uso del Calcio como enmienda en el cultivo de caña de azúcar en Costa Rica. <i>En:</i> Congreso Tecnológico DIECA 2010, 4, Coopevictoria, Grecia, Alajuela, Costa Rica. Memoria Digital. Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), 22, 23 y 24 de setiembre 2010. Presentación Electrónica en Power Point. 45 Láminas.

