



XI CONGRESO

Atalac Técnicaña

**Agroindustria Inteligente
para la Competitividad y Sostenibilidad**

26 - 28 de Septiembre de 2018



ASOCIACION DE TÉCNICOS AZUCAREROS
DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE



tecnicaña





XI CONGRESO

Atalac Técnicaña

**Agroindustria Inteligente
para la Competitividad y Sostenibilidad**

26 - 28 de Septiembre de 2018



ASOCIACION DE TÉCNICOS AZUCAREROS
DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE



técnicaña



ATALAC
ASOCIACIÓN DE TÉCNICOS AZUCAREROS
DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Es una entidad técnico-social ajena a toda relación o actividad política, religiosa o lucrativa, formada por las asociaciones de los países latinoamericanos y del Caribe, relacionadas con la industria azucarera y sus derivados.

CARLOS SÁENZ ACOSTA
Presidente

ELIGIO SILVA
Vicepresidente

GUSTAVO G. SAGASTUME
Secretario

Tecnicaña
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE TÉCNICOS
DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Es una Institución gremial, de carácter técnico, sin ánimo de lucro, creada en octubre de 1977 con la misión de fortalecer las competencias profesionales de los asociados, a través de la capacitación permanente por medio de mecanismos para la difusión del conocimiento en el sector agroindustrial de la caña de azúcar, siempre a la vanguardia del desarrollo tecnológico.

En los 40 años de funcionamiento, la Asociación ha capacitado más de 12.000 técnicos y profesionales del sector agroindustrial de la caña de azúcar a nivel nacional e internacional.

JUNTA DIRECTIVA 2018-2020

Presidente
GUILLERMO REBOLLEDO
Insumos Rebolledo Sioufi

Vicepresidente
GUSTAVO BARONA
Riopaila Agrícola S.A. y Castilla Agrícola S.A.

Principales
SANDRA PATRICIA GUZMÁN
Cenicaña

ALFONSO CAMARGO
Incauca S.A.S.

ÁLVARO GÓMEZ
Ingenio Pichichí S.A.

VÍCTOR MANUEL GARCÍA PAZ
Ingenio Risaralda S. A.

CLAUDIA XIMENA CALERO
Asocaña

Suplentes
CARLOS GIRALDO
Proveedor
JOSÉ DAVID TASCÓN
Cenicaña
JUAN FELIPE CANO
Incauca S.A.S. – Ingenio Providencia S.A.
LILIAN GONZÁLEZ

Ingenio La Cabaña S.A.

ELKIN SÁNCHEZ
Ingenio Providencia S.A.

JUAN PABLO RAIGOSA
Mayagüez S.A.

SANDRA VIVIANA CASTILLO
Manuelita S.A.

MARTHA ELENA CABALLERO
Directora Ejecutiva

COMITÉ ORGANIZADOR

GUILLERMO REBOLLEDO
Presidente Junta Directiva

JOSÉ RICARDO CRUZ
Director Académico

GUSTAVO MEDINA
Ingeniero Agrícola

NICOLÁS GIL
Cenicaña

DANIEL GALVIS
Ingeniero Agrónomo

CAMILO ISAACS
Ingeniero Agrónomo

LUIS EDUARDO CUERVO
Incauca S.A.S.

GUSTAVO BARONA
Miembro de Junta Directiva

JOHAN MARTINEZ
Asocaña

MARTHA ELENA CABALLERO
Directora Ejecutiva

Resumen XI CONGRESO ATALAC – TECNICAÑA 2018

© **TECNICAÑA 2018**

ISSN: 2462-9170

Compiladora: Lina Marcela Sepúlveda

Revisión de textos: Alberto Ramírez Pérez (Ing. Agr.)

Nota: Los Abstract en los documentos son originales de los autores y no fueron editados.

La información y las conclusiones contenidas en esta publicación no reflejan necesariamente los puntos de vista de Tecnicaña ni de las empresas del sector.

Cita: Tecnicaña 2018. XI Congreso Atalac – Tecnicaña

Preprensa, impresión
Impreso en los Talleres Gráficos
del Grupo Estelar Impresores
Cra. 7 #18-65 Tel: (2) 884 3127
www.estelariumpresores.com
Cali, Colombia

XI Congreso Atalac - Tecnicaña 2018 **septiembre 24 al 28 de 2018**

Resúmenes de trabajos **XI Congreso Atalac - Tecnicaña 2018**

ÍNDICE DE PRESENTACIONES ORALES

CAMPO

VARIEDADES / FITOMEJORAMIENTO

Variedades de caña de azúcar robustas para las zonas húmedas del valle del río Cauca, Colombia	1
Evaluación de la Adaptabilidad y Estabilidad de la Variedad CC 01-1940 a Través de Pruebas Regionales en Ambientes Húmedos del Valle del Río Cauca.	2
Estabilidad de la Variedad CC 01-678 en el Ambiente Semiseco del Valle del Río Cauca	3
Avances del Programa de Mejoramiento Genético de Caña de Azúcar de Fundacaña	4
Metodología para el Desarrollo Comercial de Variedades en el Ingenio La Cabaña	5

VARIEDADES / BIOTECNOLOGÍA

Optimización del Cálculo de Distancias Genéticas teniendo en Cuenta la Naturaleza Poliploide de la Caña de Azúcar.	6
Evaluación De Tres Vías Morfogénicas para la Regeneración de Caña de Azúcar	7
Edición Genómica de Caña de Azúcar Modificación del Ángulo de la Hoja en la Variedad CC 85-92	8
Construcción de un Genoma de Caña de Azúcar a partir de una variedad Colombiana (variedad CC) de Alto Desempeño utilizando Datos de Secuenciación de Nueva Generación	9
Avances en la Identificación de Marcadores Moleculares Asociados a Caracteres Fenotípicos de Interés para el Mejoramiento de la Caña de Azúcar	10

FITOPATOLOGÍA

Variabilidad Patogénica de Cuatro Aislamientos de Puccinia <i>Melanocephala</i> H. Sydow Y P. Sydow, Causante de la Roya Café de la Caña de Azúcar en el Valle del Cauca- Colombia	11
Incidencia del Virus de la Hoja Amarilla (SCYLV), Raquitismo de Soca (RSD) y Escaldadura de la Hoja (LSD) en las Variedades Sembradas en el Valle del Cauca (2015-2017)	12
Sistemas de Inmersión Temporal: Una Nueva Alternativa para la Multiplicación In Vitro de Semilla Sana de Caña de Azúcar	13

Evaluación de la Resistencia al Virus de la Hoja Amarilla (Scylv) en Variedades de Caña de Azúcar utilizando el Áfido Vector <i>Melanaphis Sacchari</i> (Zehntner)	14
--	----

ENTOMOLOGÍA

Manejo exitoso de los Barrenadores del Tallo (<i>Diatraea</i> spp.) Mediante el Control Biológico en el Ingenio Mayagüez	15
Desarrollo biológico de <i>Lydella minense</i> y <i>Billaea claripalpis</i> (Diptera: Tachinidae) sobre <i>Diatraea</i> spp. (Lepidoptera: Crambidae)	16
Variedades de Caña de Azúcar y Resistencia a los Barrenadores de Tallo <i>Diatraea</i> spp. (Lepidoptera: Crambidae)	17
Mantenimiento de arvenses de hoja ancha en los callejones del cultivo de caña de azúcar para aumentar la actividad de la mosca benéfica <i>Genea jaynesi</i> sobre los barrenadores del tallo, <i>Diatraea</i> spp.....	18
Avances en el Manejo de los Barrenadores del Tallo de la Caña de Azúcar, <i>Diatraea</i> spp.	19
<i>Bacillus thuringiensis</i> como Alternativa para el Control de <i>Diatraea</i> spp. en el Valle del río Cauca	19

CONTROL DE ROEDORES

Avances en el Control Biológico de Roedores Mediante Aves Rapaces en Agrosistemas Cañeros	20
---	----

CONTROL DE ARVENSES

Aplicación Aérea de Premergentes utilizando Dron en una Suerte Plantilla de Caña de Azúcar.....	21
---	----

PREPARACIÓN DE SUELOS

Comparación de tres Arreglos de Subsuelos para Labranza a dos Niveles a Través de la Medición de Fuerzas en el Enganche en tres Puntos	22
--	----

FERTILIZACIÓN

Uso de una Cámara Multiespectral para la Discriminación entre Tratamientos de Nitrógeno en Caña de Azúcar	23
Impacto de Alternativas de Manejo de Residuos de Cosecha de Caña de Azúcar en el Desarrollo y Actividades Metabólicas de Poblaciones Microbianas de Importancia Agrícola	24
Avances en Evaluación de la Influencia de Comunidades de Bacterias Nativas Fijadoras de Nitrógeno en el Cultivo de la Caña de Azúcar	25
Cuantificación de la Fijación Biológica de Nitrógeno en Aislamientos de tres Géneros Bacterianos Asociados a Caña de Azúcar en el Valle del Río Cauca en Colombia	25
Dosis y Formas de Aplicación de Zinc sobre la Productividad de Caña de Azúcar	27
Evaluación de Nitrato de Amonio Calcáreo como Fertilizante Nitrogenado en Caña de Azúcar, Tucumán, Argentina	28

RIEGO Y DRENAJE

Caracterización de las relaciones hídricas en cuatro variedades de caña de azúcar (<i>Saccharum</i> spp.) sometidas a estrés hídrico en condiciones de invernadero en Costa Rica	29
Propuesta de una Metodología de Análisis Distribuido de las Necesidades Hídricas para el Cultivo de la Caña de Azúcar en el Valle del Cauca	30
Optimización del Recurso Hídrico con la Implementación del Distrito de Riego del Río Desbaratado —Rides	31
Evaluación de Desempeño del Sistema de Riego por Manguera Perforada en el Cultivo de Caña de Azúcar en Colombia	32
Optimización de la Aplicación del Recurso Hídrico en el Ingenio Pichichí S.A. (Guacarí, Colombia)	33
Comparación de los Costos de Inversión para el Sistema de Riego por Goteo con Línea Lateral Superficial y Enterrada	34
Pautas Clave para una Inversión Exitosa en Riego por Goteo en el Cultivo de Caña de Azúcar en el Valle del Cauca, Colombia	35
Respuesta de la Caña de Azúcar a Diferentes Diseños de Plantación en Condiciones de Riego y Secano en Tucumán, Argentina	35
Resultados de Productividad y Eficiencia de uso del Agua a Través del uso de Riego por Goteo en las Cuatro Principales Regiones de Producción de Caña de Azúcar en Brasil	36
Optimización de los Componentes del Balance Hídrico en un Suelo Cultivado con Caña de Azúcar	37
Evaluación Operativa y de Productividad del Sistema de Riego Tecnificado (Pivote Desplazamiento Lateral) en Caña de Azúcar	38
Manejo del Riego en el Cultivo de la Caña con Sensores de Potencial Mátrico del Suelo	39
Construcción Mecanizada de Sistemas de Drenaje Entubado con Tecnología de Precisión	39

SUELOS SALINOS / VARIEDADES

Comportamiento de Diferentes Especies Varietales de Caña de Azúcar en un Suelo con Condiciones Sódicas	40
--	----

DESARROLLO DEL CULTIVO / GEOMÁTICA

Monitoreo del Desarrollo del Cultivo de la Caña de Azúcar en el Valle del Río Cauca por medio de Información Satelital y Tiempo Térmico durante Amplios Periodos de Nubosidad	41
Dron como Herramienta Tecnológica Aplicada en el Sistema de Gestión del Cultivo de Caña de Azúcar	42

FISIOLOGÍA

Fisiología y Ecofisiología de la Caña de Azúcar En Colombia—De lo Básico a lo Aplicado—	43
Inhibidor de Floración (Ethephon) Aplicado en Diferentes Rangos de Edad de la Variedad CP 72-2086 (Casur, Nicaragua)	44

MADURACIÓN

Maduración de la Variedad CC 01-1940 en Ambientes Húmedo y Semi-seco del Valle del Río Cauca	45
Resultados Comerciales de Maduración y Premaduración de Caña de Azúcar en el Ingenio La Cabaña Periodo enero del 2016 a marzo de 2018 en las variedades CC 01-1940, CC 85-92 y CC 93-4418.	46

COSECHA

Los Diez Mandamientos para Reducir las Pérdidas de Sacarosa en la Cosecha de Caña de Azúcar	47
Efecto de la velocidad del extractor primario de la cosechadora en la calidad de la Cosecha de Caña de Azúcar	48
Medición y Gestión de Pérdidas Asociadas con Cosecha Mecanizada La Experiencia en el Ingenio San Antonio, Nicaragua	49
Efecto de las Velocidades de la Cosechadora Mecanizada y el Extractor Primario en la Materia Extraña y el Rendimiento de Azúcar en la Cosecha en Verde de la Variedad CC 01-1940	49
Cosecha Mecanizada de Caña de Azúcar en el Valle del Río Cauca, Evolución y Desafíos Tecnológico	50
Técnica Modificada de Corte de Caña de Azúcar para Corteros con Capacidad Funcional Limitada – Trigualla	51

MANEJO DE RESIDUOS

Valorización de Residuos Agrícolas de Cosecha (RAC) de Caña de Azúcar mediante Densificación Mecánica	51
Evaluación del Potencial de un Residuo Proveniente de la Industria Panelera como Fuente de Carbono para la Producción de Biomasa Microalgal	52
Caracterización Química del Extracto Acuoso de Residuos Agrícolas de Cosecha de la Caña de Azúcar y Evaluación de su Efecto en la Germinación y el Crecimiento de Malezas	53

CLIMATOLOGÍA

Calendario Pluviométrico para Cuatro Sitios del Valle del Río Cauca	54
---	----

PROCESOS INDUSTRIALES

DESARROLLOS EN PROCESOS INDUSTRIALES

Avances en el Procesamiento de Caña de Azúcar—Análisis Técnico—	55
---	----

PREPARACIÓN /EXTRACCIÓN

Aplicación del Modelo de Imbibición en Línea en la Industria Sucro-energética como Estrategia de Control para Aplicar la Cantidad de Agua en Molienda.....	56
Experiencias con el Uso de Boquillas Filtrantes en las Mazas con Drenajes Internos Tipo XM	57

CALIDAD DE CAÑA

Caracterización de Caña de Azúcar Desfibrada vía NIR de Sólidos	58
---	----

CALIDAD DE AZÚCAR / MICROBIOLOGÍA

Un Método Innovador para Mejorar los Rendimientos de Sacarosa de la Caña de Azúcar Cosechada y Reducir las Pérdidas durante la Molienda en Fábrica	59
--	----

CALIDAD DE AZÚCAR

Mejora Mecánica en una Centrifuga BMA K3300 para la Disminución de la Pérdida en Miel Final en el Ingenio Presidente Benito Juárez	59
Manejo de Almidón en Fábrica de Azúcar	60

CALIDAD DE AZÚCAR / COLOR

Determinación de Condiciones y Estrategias de Control para Estabilizar el pH de Jugo Encalado	61
Aplicación de Especialidades Químicas para el Complemento de Clarificación en Condiciones de Aumento de Caña Mecanizada	62
Experiencia Industrial de la Implementación del Clarificador Crompton LLT en Ingenio Tululá (Rones de Guatemala)	63

CALIDAD DE AZÚCAR / CRISTALIZACIÓN

Laboratorio de Cristalografía y su Impacto en la Eficiencia de Fábrica	64
--	----

CALIDAD DE AZÚCAR / REFINERÍA

Eliminación de la Clarificación en la Fabricación de Azúcar Refino	65
--	----

DESTILERÍA / ETANOL

Nuevas Herramientas para el Diagnóstico del Desempeño de la Fermentación Alcohólica	66
Productos de Valor Agregado de la Vinaza	67
Efecto de los Minerales y Sulfitos de la Miel B en la Fermentación y Producción de Alcohol	67
Evaluación de dos Sistemas de Dextocificación de Hidrolizados de Bagazo de Caña de Azúcar para Utilización en la Producción de Bioetanol de Segunda Generación	68
La Química a Favor de la Producción de Etanol	69

EVAPORACIÓN / EFICIENCIA ENERGÉTICA

Eliminadores de Gotas para la Recuperación de Arrastres de Sacarosa	70
Justificación Técnico-Económica de la Implementación de Tecnologías para Economía de Vapor en Procesos de Producción de Azúcar y Alcohol	71
Producción Simultánea de Azúcar y Alcohol: Optimización Energética Incluyendo Concentración de Vinaza	72

Beneficios de la Automatización de Evaporación	72
Sistema Automático para Bombas de Inyección con Transferencia Síncrona	73
Incremento de la Confiabilidad y Mejoramiento de la Eficiencia Energética de Equipos en la Industria Azucarera Colombiana Empleando Herramientas Asistidas por Computadora	73

COSECHA, MEDIO AMBIENTE, SOSTENIBILIDAD Y GERENCIA

MEDIO AMBIENTE / SOSTENIBILIDAD

La Gestión Integral del Agua: Experiencias de Conservación, Protección y Regulación del Recurso Hídrico en las Asociaciones de Usuarios de Agua Departamento del Valle del Cauca – Colombia	74
Herramientas para la Evaluación del Desempeño Ambiental en el Sector Agroindustrial de la Caña en Colombia: Caso Huella de Carbono y Huella Hídrica	75
Disminución del Consumo de Agua en la Fábrica de INCAUCA S.A.S.	76
Vinaza Concentrada y Enriquecida con Nutrientes: Efectos en el Suelo y Aplicación en la Línea de Caña de Azúcar	77

MEDIO AMBIENTE (EPIDEMIOLOGÍA/QUEMAS)

Metodología del Sistema de Seguimiento Epidemiológico de la Frecuencia de Eventos en Salud Potencialmente Atribuibles a la Quema de Caña de Azúcar en los Municipios del Valle del Cauca donde se Queme Caña de Azúcar.....	78
---	----

ADMINISTRACIÓN / GERENCIA

Uso de Indicadores de Rentabilidad de la Finca	79
--	----