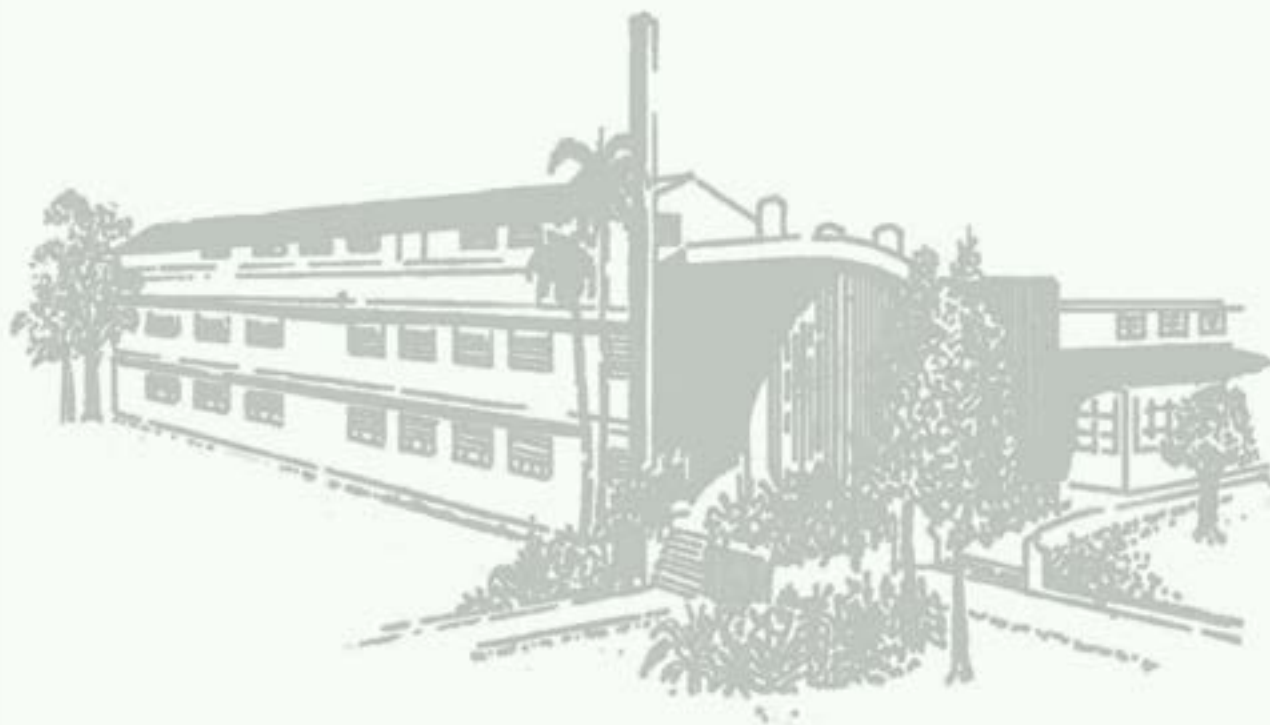




Boletín ICIDCA

Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar





Quehacer institucional

- * Concurso Provincial de Patrimonio Histórico Azucarero
- * Taller “La contribución de la SEAP a la institución de la química y de la química azucarera en Cuba”
- * Producción de AZOFER en la UEB Bioprocesos Cuba 10
- * Producción de BIOFER

La caña de azúcar en Colombia

- * Una mirada al cultivo de la caña de azúcar en Colombia

Noticias

- * La economía necesita una agroindustria azucarera más eficiente
- * Una zafra con menos centrales
- * Va bien reparación de los centrales para próxima zafra azucarera en Cienfuegos

Icidca, sobre los derivados de la caña de azúcar

Vol. 56(1) enero-abril 2022

- * Simulación preliminar en Aspen Hysys de una planta de producción de levadura Torula

Concurso Provincial de Patrimonio Histórico Azucarero

Colaboradora: Ana Lidia González Ramos

El 5 de agosto de 2022, tuvo lugar en el Centro de Capacitación Azucarera (CNCA) el Concurso Provincial de Patrimonio Histórico Azucarero de La Habana.

Se presentaron varias ponencias defendidas con profundidad en sus temas, calidad, seguridad y sentido de pertenencia por sus autores.

El jurado provincial del concurso Patrimonio Histórico Azucarero le otorgó una Mención a la ponencia "Historia de la divulgación científica técnica del ICIDCA" de los autores: Ana Lidia González Ramos, Hermys Rojas Núñez, Aurora Martín González, Oscar Almazán del Olmo y Leslie García Marty.



Taller "La contribución de la SEAP a la institución de la química y de la química azucarera en Cuba"

Con motivo del 230 aniversario de la creación de la Sociedad Económica de Amigos del País (SEAP), el 16 de septiembre de 2022 tuvo lugar un taller titulado "La contribución de la SEAP a la institución de la química y de la química azucarera en Cuba" el cual fue patrocinado por el Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA), Sociedad Cubana de Química (SCQ) y la Asociación de Técnicos Azucareros de Cuba (ATAC).

Participaron en este taller, la Dra.C. Zoila Benítez de Mendoza, directora del SEAP; Dr.C Eduardo Torres Cuevas, director de la Oficina del Programa Martiano, investigadores, económicos y trabajadores de las ramas de la química y de la economía.

La Dra.C. Zoila Benítez de Mendoza, directora del SEAP, realizó la apertura de este taller.

El Dr.C Luis Orlando Gálvez Taupier, coordinador del taller de la Sección de Economía y Ciencias y miembro del comité ejecutivo del SEAP, realizó las presentaciones de los oradores, la primera ponencia la expuso el Dr.C Eduardo Torres Cuevas quien presentó el trabajo titulado "La SEAP y el nacimiento de la ciencia cubana", posteriormente las dos ponencias: "Aportes de la SEAP en la promoción de los estudios de Economía Política en Cuba" por el Dr.C. Fidel Vascós González y "La caña de azúcar para la industria química cubana" del Dr.C. Luis Montero Cabrera.

Se intercambiaron criterios a partir de la Monografía: "La Sociedad Económica de Amigos del País y el desarrollo de la química y de la química azucarera en Cuba". Entre los planteamientos el Ing. Arodis Caballero Núñez manifestó la importancia de está en nuestro país.

Las palabras de clausura estuvieron a cargo del Dr. C. Jorge Núñez Jover.

Producción de AZOFER en la UEB Bioprocesos Cuba 10

Colaboradora: Marlyn Pérez Rodríguez



En el mes de septiembre del 2022 se realizó la producción del AZOFER Soya y AZOFER Frijol en la UEB Bioprocesos Cuba 10, perteneciente al Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA), como parte del encadenamiento productivo y la colaboración entre Institutos de ciencia de la provincia Mayabeque (INCA-UEB Bioprocesos Cuba 10). En la ejecución de este servicio se produjeron dos lotes, uno de cada bioproducto, para la aplicación en las siembras previstas en la campaña de frío, los cuales serán comercializados por el INCA.

AZOFER, biofertilizante fijador de nitrógeno a base de rizobios e inductores de la nodulación. Favorece el crecimiento y rendimiento del cultivo, permite cubrir las necesidades de nitrógeno de la planta en más de un 70%, entre otras bondades. Estos productos han sido desarrollados por el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA).

Se prevé que con esta producción se puedan cubrir 975 hectáreas para la siembra de la Soya y 1500 hectáreas para la siembra de frijol.

Producción de BIOFER

Colaboradora: Marlyn Pérez Rodríguez

En la UEB Bioprocesos Cuba 10, perteneciente al Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA), se llevó a cabo por tercer año consecutivo la campaña productiva del biofertilizante BIOFER con la producción 14 100 Kg. Entre el 2020 y el 2022, se han liberado para su comercialización 95 810 kg. de este bioproducto con el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos; ello ha permitido cubrir 127 747 hectáreas para la siembra del frijol en diferentes provincias del país.

Esta producción es el resultado de la transferencia de tecnología ejecutada por el Instituto de Suelos al ICIDCA y responde a la demanda realizada por el MINAG para la siembra de frijol en las últimas 3 campañas productivas de esta leguminosa a nivel nacional.

Dicha acción responde al llamado de la alta dirección del país a la comunidad científica nacional sobre el Programa de Bioproductos de Uso Agrícola en Cuba, un asunto que recobra vital importancia en medio de las tensiones económicas que vive la nación, cuando se dificulta la habitual importación de fertilizantes y plaguicidas y es impostergable buscar alternativas sostenibles para continuar avanzando en sectores estratégicos como la producción de alimentos.



Una mirada al cultivo de la caña de azúcar en Colombia

Colaborador: Dr. Oscar Almazán del Olmo

Aunque hay diferentes opciones organizativas para el control de las malezas, una de ellas, sobre todo en las áreas atendidas por los ingenios, es la contratación a terceros de estos servicios. La empresa "Pradera Limpia", por ejemplo, realiza mediante contratos con los ingenios el control de malezas en la tercera parte aproximadamente de las áreas cañeras del Valle (unas 80 mil hectáreas).

Otra empresa la "Delta Valle", es la que suministra los productos herbicidas para los tratamientos para ofrecer el servicio completo, terminado y oportuno. Cobran por la aplicación unos 60 mil pesos colombianos/ha (32,43 USD/ha) al cambio existente, más el costo de los productos.

La brigada de mochileros está compuesta en esta fábrica por 1 jefe o "cabo" que es responsable de todo lo relacionado con el trabajo del grupo, 9 mochileros y el operador del tractor, para un total de 11 personas, cuyo salario mensual promedio está entre los ($\approx$ 444,00 – 541,00 USD), al mes por encima del salario mínimo promedio del país de alrededor de ($\approx$ 300.00 USD).

El equipamiento que disponen en la brigada es un tractor CASE IH de 100 HP y una unidad móvil de 10 mochilas presurizadas, (similares a las Sáez Medina utilizadas en Cuba en los años 80), con su tanque, compresor, motor, bomba, etc., que las fabrican allí en un taller en la localidad de Palmira, en el propio Valle y tienen un precio de unos 37838,00 USD por unidad. La unidad de aplicación móvil tiene un pequeño motor diésel de 10 HP, que les evita tener que conectar la toma de fuerza del tractor y así gastan menos combustible.

También cuentan con un microbús alquilado con su chofer que es el encargado de transportar los mochileros y permanece en la guardarraya durante toda la jornada por si se presenta algún problema.

Comienzan la jornada en el campo de 6 y media a 7 de la mañana hasta las 2 de la tarde más o menos. Trabajan hasta terminar la meta diaria, de aprox.20 hectáreas al día.

Cada mochilero atiende-aplica alrededor de 1,8-2,0 ha por jornada, muy superior a la lograda en Cuba. Lo hacen con los aplicadores de espalda presurizados mencionados a 25 a 40 libras por pulgada cuadrada (1,8 a 2,8 Kg./cm²), no requiere de bombeo manual, humaniza el trabajo respecto a la mochila de bombeo manual y el mochilero trabaja con las 2 lanzas por camellón de 1,65 metros, una en cada mano, para lograr buena cobertura. Mantienen la boquilla a la altura de la cintura aproximadamente, algo superior en nuestra opinión a la recomendada ($\approx$ 0.50 m sobre el objetivo) para un blanco que era a veces el suelo o malezas de 15-20 cm. de altura.

La economía necesita una agroindustria azucarera más eficiente

Por: Jorge Luis Moreira Massagué

3 de septiembre de 2022

<http://www.acn.cu/economia/98724-la-economia-necesita-una-agroindustria-azucarera-mas-eficiente>



Camagüey, 3 sep (ACN) Salvador Valdés Mesa, Vicepresidente de la República, reiteró hoy al terminar una visita de trabajo a Camagüey la importancia de la agroindustria azucarera, y llamó a lograr más eficiencia en todas las actividades debido a su repercusión directa en la economía nacional.

La próxima zafra -cuyos preparativos chequeó en cinco empresas del territorio, y donde molerán dos centrales- exige una mejor organización del trabajo y de los recursos, así como de vínculo constante con los trabajadores, por lo que instó a ofrecerles atención y prepararlos sobre lo esencial de su labor en la industria y el campo.

El dirigente cubano llegó en la tarde de este sábado hasta el central Panamá, ubicado en el municipio de Vertientes, que junto al Carlos Manuel de Céspedes deberán procesar toda la caña de la provincia en la cercana molienda, lo cual demanda de esfuerzo con el objetivo de obtener más de 36 mil toneladas de azúcar.

Acompañado por la Gobernadora Yoseily Góngora López, las autoridades del municipio de Vertientes, entre otros directivos del Grupo AZCUBA, Valdés Mesa recorrió áreas del ingenio vertientino y conversó con algunos obreros en faenas de reparaciones.

Se interesó por la organización de esas acciones, la disponibilidad de recursos para ejecutarlas, las condiciones en la fábrica, los pagos, y las proyecciones de la zafra.

Félix Aparicio Zorrilla, director general de la Empresa Agroindustrial Panamá, explicó al Vicepresidente que se alistan para comenzar la campaña el 25 de noviembre, con un plan de 17 mil 535 toneladas de azúcar.

Respecto a las reparaciones, apuntó que están a un 51 por ciento de avance, y respondiendo a una pregunta de Valdés Mesa sobre las áreas de la industria más complejas, precisó la necesidad de dos bombas que la empresa ZETI prevé entregar el 15 de octubre, un ventilador secundario de la caldera dos y un compresor, dificultades estas últimas que tendrán solución próximamente tras decisiones del Grupo AZCUBA.

Entre los problemas a partir de la anterior zafra, mencionó las operaciones, y la fuerza de trabajo calificada en 11 puestos claves de la fábrica, las cuales suplirán con especialistas del central Batalla de las Guásimas.



Aparicio Zorrilla puntualizó que el alistamiento de las maquinarias se encuentra al 66 por ciento, poseen 16 camiones y repararon 61 carros jaula que trasladan la materia prima a través del ferrocarril.

Ofrecen atención a 18 combinadas, de ellas 13 KC.

Otro asunto al que el dirigente cubano exhortó a brindar prioridad es la reparación de los viales, tras conocer que en Vertientes un total de 102 kilómetros de caminos por donde se transportan la caña y otros medios, requieren mantenimiento.

Los citados viales son de alto impacto económico y social, pues también se usan para el transporte de pasajeros, de la canasta básica y otros alimentos, y en beneficio de la zafra, de ahí la indicación del dirigente de apoyar a la empresa azucarera y a los gobiernos municipal y provincial.

Igualmente, ocupó parte del análisis la situación de las vías férreas que aseguran el tiro de caña, y están necesitadas de traviesas, elementos que garantizarán en un primer momento para el ramal principal y luego las del resto de las conexiones con el central Panamá.

Al desarrollo de una zafra eficiente, a través del aprovechamiento de la norma potencial y de las jornadas en los cortes de caña, convocó Valdés Mesa, así como instó a potenciar la producción de alimentos y proyectos que contribuyan al avance de la empresa agroazucarera. El Vicepresidente de la República también visitó hoy el central Brasil, situado en Esmeralda, y sostuvo encuentros con trabajadores y directivos acerca del estado actual de esa industria que no muele hace tres años debido a la insuficiente producción de caña destinada al procesamiento industrial de al menos 100 días.

Los incitó a impulsar la recuperación cañera, tarea fundamental de la entidad, la diversificación agrícola y otros programas priorizados, en busca de ingresos que favorezcan a los trabajadores y la salud financiera de la empresa.

Una zafra con menos centrales

Por: Maby Martínez Rodríguez 7 de septiembre de 2022

<https://www.granma.cu/cuba/2022-09-07/una-zafra-con-menos-centrales/>

Cuba comenzará en noviembre próximo su zafra azucarera correspondiente al periodo 2022-2023, con 23 centrales, cifra inferior a las campañas anteriores y como parte de una estrategia que busca lograr una mayor eficiencia y estabilidad en los recursos para mantener una producción estable.





Dionis Pérez Pérez, director de Informática y Comunicaciones del grupo empresarial azucarero Azcuba, informó a Granma que los centrales que molerán en esta contienda son:

- 30 de noviembre, de Artemisa
- Boris Luis Santa Coloma, de Mayabeque
- Jesús Rabí y Mario Muñoz, de Matanzas
- Heriberto Duquesne, Quintín Banderas y Héctor Rodríguez, de Villa Clara
- 14 de julio, Antonio Sánchez y Caracas, de Cienfuegos
- Melanio Hernández, de Sancti Spíritus
- Ciro Redondo y Ecuador, de Ciego de Ávila
- Carlos Manuel de Céspedes y Panamá, de Camagüey
- Antonio Guiteras y Majibacoa, de Las Tunas
- Urbano Noris y Fernando de Dios, de Holguín
- Dos Ríos, de Santiago de Cuba
- Argeo Martínez, de Guantánamo
- Enidio Díaz Machado y Arquímedes Colina, de Granma

Según dijo Julio Andrés García Pérez, presidente de Azcuba, en un intercambio con el Primer Secretario del Comité Central del Partido y Presidente de la República, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, se trata de planificar la zafra para que esta sea objetiva, flexible y, aunque pequeña, con buenas prácticas, concentrando los recursos en menos centrales, para lograr mayor eficiencia.

Asimismo, dio a conocer que deberán molerse 6 000 574 toneladas de caña, y producir 455 198 toneladas de azúcar, con destino a la canasta familiar y a otros consumos de la economía nacional como el turismo, medicamentos, producciones industriales y para la exportación.

En la venidera campaña azucarera se debe trabajar fuerte en el rescate de la disciplina en todo el proceso, en tanto los directivos de Azcuba y las principales autoridades de los territorios también deberán centrar su atención en las labores de reparación y mantenimiento, para garantizar la próxima contienda en los ingenios que no muelan en esta zafra.

Va bien reparación de los centrales para próxima zafra azucarera en Cienfuegos

Por: Onelia Chaveco Chaveco 19 de septiembre de 2022

<https://www.perlavision.cu/va-bien-reparacion-de-los-centrales-para-proxima-zafra-azucarera-en-cienfuegos/>

A pesar de la compleja situación de los insumos en demanda, las reparaciones de los tres ingenios que molerán en la zafra 2022-2023, en la provincia de Cienfuegos, marchan bien y acorde con el cronograma de ejecución.



Franklin Delgado Der, Coordinador de industria en la Dirección de Coordinación y Supervisión Técnica de Azcuba, declaró a la Agencia Cubana de Noticias que en general esas labores avanzan a un 56,3 por ciento, con mayor ejecución en la empresa agroindustrial 14 de Julio, del municipio de Rodas, que ya sobrepasó el 60 por ciento del cronograma.

Resaltó que en ese ingenio, -primero en culminar la pasada contienda y en comenzar las labores de reparaciones-, ya alistaron los dos generadores, algo muy singular para esta fecha de mediados de septiembre.

Indicó que el coloso rodense acometió faenas de envergadura, como la rehabilitación de la caldera número uno, a la cual se le cambió la pantalla frontal, y ahora falta montar las paredes con ladrillos refractarios, así como concluir otras reparaciones tradicionales en los molinos.

Por su parte, en el central Ciudad Caracas, de Santa Isabel de las Lajas, donde molerán unos 110 días de zafra, cambiaron la "virgen" o base del molino y en la casa de caldera renovaron los separadores de arrastres y tuberías de evaporación.

Delgado Der agregó que la empresa azucarera Antonio Sánchez, de Aguada de Pasajeros, repara cuatro de las cinco cuchillas en el área de molino, mientras sustituyen la envoltura del tachó y el cuerpo de un vaso en la caldera.

Sobre la eficiencia necesaria y esperada en la venidera zafra, el especialista señaló que con el balance de recursos mucho más concentrados deben alcanzarse mejores indicadores.

Añadió que estos tres centrales, comprometidos con la contienda en la provincia, históricamente han molido con gran eficiencia al punto de concluir cada zafra entre los primeros lugares en la emulación por la integralidad en el país.

Las provincias de Cienfuegos y Villa Clara son las únicas en Cuba que acometerán la campaña con tres ingenios.

Finalmente, dijo, ejecutarán un mes antes de la arrancada el ejercicio para comprobar la eficacia de las reparaciones y 15 días antes realizarán la prueba de zafra, la cual da el listo para el pitazo inicial.



Simulación preliminar en Aspen Hysys de una planta de producción de levadura Torula

Autores: Arletis Cruz Llerena¹, María Alejandra González Triana², Osney Pérez Ones², Lourdes Zumalacárregui de Cárdenas², Gustavo Saura Laria¹

1. Departamento de Bioingeniería, Dirección de Biotecnología, Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (Icidca).

2. Grupo de Análisis de Procesos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cujae.

Resumen

En el presente trabajo se evaluó el proceso de producción de levadura Torula, con el simulador Aspen Hysys v10.0. El modelo de simulación, obtenido para el caso base, fue validado con un error relativo menor de 10 %. Se estudiaron tres alternativas de mejora: 1) secado indirecto con gases de combustión, 2) secado directo con aire caliente y 3) digestión anaerobia de los efluentes y generación de electricidad. En la alternativa 1, se reporta un aumento por consumo de combustible equivalente y se reducen los costos por consumo de electricidad en 1 953 372.67 CUP/año. En la alternativa 2, el consumo de electricidad en la etapa de secado se incrementa en un 27.88 %. En la alternativa 3, a partir del biogás obtenido, se reducen los costos por compra de electricidad en 9 656 547.84 CUP/año. Se realizó la evaluación técnico-económica de las alternativas propuestas a partir de la razón beneficio/ costo, donde se concluyó que la alternativa 2 es la que mayor beneficio genera al proceso, para una relación de beneficio/costo de 1.48.

Icidca, sobre los derivados de la caña de azúcar
Vol. 56 (1) enero-abril 2022



Grupo Gestión de la información
Dirección: Gestión de la actividad
científica.

Intituto Cubano de Investigaciones
de los Derivados de la Caña de
Azúcar(ICIDCA).

Edición y compilación:
Leslie García Marty
leslie.garcia@icidca.azcuba.cu

Colaborador(es):
Oscar Almazán del Olmo
Marlyn Pérez Rodríguez
Ana Lidia González Ramos
Aurora Martín González

[https:// www.icidca.azuba.cu](https://www.icidca.azuba.cu)
boletín@icidca.azcuba.cu

Diseño de cubierta:
Yamil Díaz Pérez

