



Comenzamos en breve, a las 1 CDT / 2 EDT

Cinética de Concentración de Sacarosa en la Caña de Azúcar y de sus Parámetros Complementario



La caña de azúcar es una fuente importante de energía a través de la sacarosa. La cinética de la formación de la sacarosa se mide a través de parámetros sencillos que la tipifican cosecha tras cosecha. La sistematización de la medición de estos parámetros y su adecuada interpretación predicen la cantidad de sacarosa a producir.

Durante el webinar gratuito el Dr. Oscar Benedicto Monzón, Investigador Principal del Laboratorio de Análisis y Servicios, S.A. en Guatemala, se enfocará en la cinética de concentración de la sacarosa en la caña de azúcar conforme avanza hacia su punto de madurez.

Ponente y Moderadora



Oscar Monzón
Laboratorio de
Análisis y Servicios,
S.A.



Ingrid Montes
Universidad de
Puerto Rico, Recinto
de Río

Lo Que El Público Aprenderá

- Los parámetros de medición del universo de la caña de azúcar que permiten tipificar su comportamiento
- Los valores numéricos de la cinética de formación de sacarosa hasta llegar a su punto de madurez
- La importancia de realizar mediciones sistemáticas en los distintos cultivos

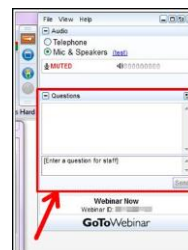
El Vigésimo Quinto Webinar en Español auspiciado por ACS y SQM

<http://bit.ly/SacarosaQuimica>

1



¿Tiene preguntas para el ponente?



“¿Por qué he sido “silenciado”?”

No se preocupe. Todo el mundo ha sido silenciado, excepto el ponente y la moderadora. Gracias, y disfruten de la presentación.

Escriba y someta sus preguntas durante la presentación

2



¿Está en un grupo hoy viendo el webinar en vivo?



Díganos de dónde son ustedes y cuántas personas están en su grupo!

3



La Diversidad de la Audiencia



Hoy tenemos representantes de **17 países**

4



¡C&EN en Español!

C&EN pone a su disposición traducciones al español de sus artículos más populares.

April 23, 2019

Un colorante alimentario amarillo ayuda a los investigadores a imprimir estructuras semejantes a las de nuestros órganos

La química permite a los investigadores imitar estructuras complejas y redes de vasos sanguíneos presentes en órganos.



Yellow food coloring helps researchers print organlike structures

Chemical insight allows researchers to mimic organs' complex structures and blood vessel networks.

Gracias a una colaboración con la organización española Divúlgame.org, C&EN ahora es capaz de ofrecer traducciones al español de algunos de nuestros mejores contenidos. Queremos hacer de la ciencia de vanguardia más accesible a la comunidad química de habla española, y esta es nuestra contribución. Le da a los nacidos en España, América Latina, o los EE.UU., pero cuyo primer idioma es el español la oportunidad de leer este contenido en su lengua materna. Esperamos que les guste y sea de su utilidad.

April 23, 2019

La contaminación de aire mata 780.000 personas en África cada año

El estudio de modelos de la NASA sugiere que las tormentas de polvo en el Sahara son las principales responsables.



Air pollution kills 780,000 people in Africa each year

Modeling study from NASA suggests Saharan dust storms account for much of the burden.

April 17, 2019

Por fin se encuentran en el espacio las primeras moléculas del universo

La detección de hidruro de helio, buscado durante mucho tiempo, podría cambiar los modelos astroquímicos.



Universe's first molecules finally found in space

Observation of long-sought molecule could change astrochemical models.



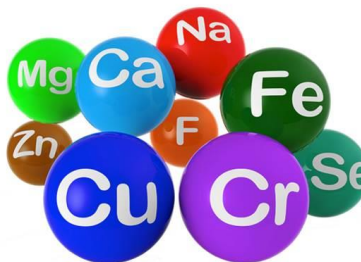
Dr. Bibiana Campos Seijo
Editora en Jefe, C&EN

<http://bit.ly/CENespanol>

5



¿Has descubierto el elemento que falta ?



Entérate de los beneficios de ser miembro(a) de ACS !

<http://bit.ly/ACSnewmember>

6



Beneficios de la Afiliación al ACS



Chemical & Engineering News (C&EN)
The preeminent weekly news source



ACS Webinars Archive of Recordings®
ACS Member only access to over 250 edited chemistry themed webinars. www.acswebinars.org



NEW! ACS Career Navigator
Your source for leadership development, professional education, career services, and much more

<http://bit.ly/ACSnewmember>

7



Sociedad Química de México



Desde sus comienzos de la Sociedad Química de México, se buscaba un emblema sencillo, no demostrar partidismo alguno y significar al gremio, debería representar un símbolo no sólo para los químicos, sino también para ingenieros, farmacéuticos, metalurgistas, en fin que englobe e identifique por igual a los científicos en todas sus áreas de la ciencia química.

www.sqm.org.mx

8



Mantente actualizado sobre la industria de la química
y sus ciencias afines en la región

Suscríbete al Newsletter de CAS Hispanoamérica

Para darte de alta, puedes enviarnos un correo electrónico a
acsihispanoamerica@acs-i.org

¡Hasta pronto!
www.cas.org

acsihispanoamerica@acs-i.org

9



38º Congreso Nacional de Educación Química 54º Congreso Mexicano de Química y Expoquímica 2019

Del 30 de septiembre al 3 de octubre

Complejo Cultural Universitario, BUAP
Pue., Puebla, México.



James Fraser Stoddart
Premio Nobel de Química, 2016
Universidad de Northwestern



Eric R. Scerri
Universidad de California
Experto de la historia y la filosofía de la
Tabla Periódica y de la educación
química



Avelino Corma Canós
Premio Príncipe de Asturias de
Investigación, 2014
Universidad Politécnica de Valencia



Mildred Quintana Ruiz
Universidad Autónoma de San Luis
Potosí
Cátedra Moshinsky y Premio de
Ciencias de la AMC, 2018

Fecha límite para recepción de trabajos 15 de junio
www.sqm.org.mx | congresos@sqm.org.mx
tel. 56626823

Solo por tiempo limitado

DESCUENTO

ESPIN SE VOLVIO LOCO

Descuento
-20%
En la cuota de la membresía *

¡Afiliate o renueva ahora tu membresía!

Y obtén tarifas exclusivas para la asistencia a los congresos, webinars, jornadas académicas y otros beneficios.

*Únicamente en la categoría de Socios "Profesionales"
Vigencia del 1.º de febrero al 30 de abril
www.sqm.org.mx




ESPIN SE VOLVIO LOCO

\$500
En la cuota de la membresía *

Afiliate o renueva ahora tu membresía y obtén muchos beneficios.

*Únicamente a estudiantes de licenciatura.

[f](https://www.facebook.com/sqm) [i](https://www.instagram.com/sqm) [y](https://www.youtube.com/sqm) [in](https://www.linkedin.com/sqm) [p](https://www.pinterest.com/sqm) [t](https://www.tiktok.com/sqm)

www.sqm.org.mx




11



TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS INTERACTIVA

H																	He																														
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne																														
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar																														
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																														
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																														
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																														
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og																														
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>La</td> <td>Ce</td> <td>Pr</td> <td>Nd</td> <td>Pm</td> <td>Sm</td> <td>Eu</td> <td>Gd</td> <td>Tb</td> <td>Dy</td> <td>Ho</td> <td>Er</td> <td>Tm</td> <td>Yb</td> <td>Lu</td> </tr> <tr> <td>Ac</td> <td>Th</td> <td>Pa</td> <td>U</td> <td>Np</td> <td>Pu</td> <td>Am</td> <td>Cm</td> <td>Bk</td> <td>Cf</td> <td>Es</td> <td>Fm</td> <td>Md</td> <td>No</td> <td>Lr</td> </tr> </tbody> </table>																		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																	
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																	

El 2019 es el año internacional de la Tabla Periódica. 118 elementos = 118 videos. ¿Cuál será su elemento? Echen un vistazo y ayuden a completar esta tabla periódica producida por el capítulo estudiantil de la ACS de Puerto Rico.

<http://ccom.uprrp.edu/~jortiz/ptable/periodic.html>

12



Sugieran temas y expertos que les interesarían para los próximos webinars. acswebinars@acs.org



<http://bit.ly/ACS-SQMwebinars>

13



Cinética de Concentración de Sacarosa en la Caña de Azúcar y de sus Parámetros Complementario



Dr. Oscar Benedicto Monzón
Investigador Principal, Laboratorio de Análisis y Servicios, S.A.



Dra. Ingrid Montes
Profesora de Química Orgánica, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras y la Junta de Directores, ACS

Las imágenes de la presentación están disponibles para descargar ahora desde el panel de GoToWebinar

<http://bit.ly/SacarosaQuimica>

El Webinar de hoy esta auspiciado por la Sociedad Química de México y the American Chemical Society

14

Cinética de concentración de sacarosa en la caña de azúcar y de sus parámetros complementarios

Lic. Oscar Benedicto Monzón
Guatemala.

Webinar ACS, 29 de mayo de 2019



La caña de azúcar:

- La caña de azúcar es un cultivo extendido en las regiones tropicales, siendo los países de mayor producción: Brasil, India y China.
- Es un cultivo anual con resiembra cada 6 a 8 años.



16

Productos de la caña de azúcar

1. La sacarosa (edulcorante, conocido como azúcar de mesa, sucrosa)
2. La melaza (materia prima para la producción de etanol, se utiliza como alimento para ganado y otros usos)
3. El bagazo (su combustión en calderas genera vapor y con el vapor, se genera electricidad. Biocombustible renovable.)
4. La cachaza (lodos eliminados en el proceso de clarificación del jugo de caña y que se utiliza como nutriente en campo)



17

The Sugar Cane Refining Process



18

Corte de caña manual



19

Parámetros de evaluación de la caña

- La caña para ser analizada es desfibrada (*Desfibrar: reducción del tallo de la caña a una consistencia tipo algodón con el fin de facilitar la extracción de los sólidos presentes en ella*).
- La caña desfibrada se puede evaluar:
 - a. Directamente por desintegración húmeda para conocer el valor de Pol caña (*contenido de sacarosa en la caña*)
 - b. Realizar un prensado del desfibrado de la caña para extraer su jugo e inferir, estadísticamente, el contenido de Pol caña.



20

Conceptos Clave

- **Pol caña** = Sacarosa en caña
- **Grado Brix**: porcentaje de sólidos solubles presentes en un material azucarado (caña, jugos de caña, materiales del proceso de fabricación del azúcar)
- **Grado Pol o polarización**: es el porcentaje de sólidos solubles polarimétricos (sumatoria de azúcares) en un material azucarado.
 - En la industria azucarera, el parámetro Pol se equipara al contenido de sacarosa.
- **Pureza**: relación porcentual entre los grados Pol y los grados Brix de un material azucarado.
 - $Pureza = Pol * 100 / Brix$
- **Azúcares reductores**: azúcares que están presentes por naturaleza en la composición de la caña, entre ellos: la glucosa, la fructosa.
- **Glucobrix**: relación porcentual entre los Azúcares reductores y el grado Brix
 - $Glucobrix = Azúcares\ reductores * 100 / Brix$



21

Evaluaciones por HPLC

- Existen además, evaluaciones por HPLC (cromatografía líquida de alta precisión) para separar los azúcares específicos presentes en los materiales azucarados empleando *Detectores de índice de refracción* para su cuantificación.
- Los parámetros que se evalúan en la caña se pueden clasificar en:
 - **Parámetros deseables**: favorecen la formación y la recuperación de la sacarosa.
 - **Parámetros no deseables**: limitan la formación y la recuperación de la sacarosa.



22

Encuesta Para La Audiencia

RESPONDER A LA PREGUNTA HACIENDO
CLICK EN BREVE EN LA PANTALLA AZUL



La pureza de un material azucarado es la relación porcentual entre:

- Azucares reductores / Grados Pol
- Grados Pol / Grados Brix
- Azucares reductores / Grados Brix
- Todas las respuestas anteriores
- Ninguna de las respuestas anteriores

23

Determinación de cinética de la caña

- **Cinética:** Cambio de valores de un parámetro con respecto al tiempo.
 - Tiempos de evaluación: 5 a 6 semanas antes del corte (*análisis inicial*), 2 a 3 semanas antes del corte (*análisis intermedio*) y 1 semana antes del corte (*análisis final*).
- Para determinar la cinética de la caña se toman 10 cañas enteras (*Muestra de 10 a 15 kilos. Procedimientos de muestreo establecidos*) y se analizan.
- Los pasos generales del procedimiento de análisis son:
 1. Desfibrado de la caña
 2. Prensado del desfibrado de la caña
 3. Desintegración del desfibrado de la caña o de la torta de caña prensada
 4. Realización de análisis en la caña, en el jugo y en la torta.
 5. Análisis mas frecuentes: Brix, Pol, Azucares reductores, Humedad caña.



24

Origen de los datos de la presentación y las Estaciones climáticas en Centro América



La información presentada corresponde a recopilación de datos del área Centroamericana en los 2 últimos años realizada por el ponente.



Los modelos de cinética aplican a los universos de caña. Se diferencian entre si por los diferentes valores numéricos tanto absolutos como relativos.



El área Centroamericana tiene 2 Estaciones climáticas:

- Estación lluviosa: De mayo a octubre
- Estación seca: De noviembre a abril

* La cosecha de la caña ocurre durante la estación seca



25

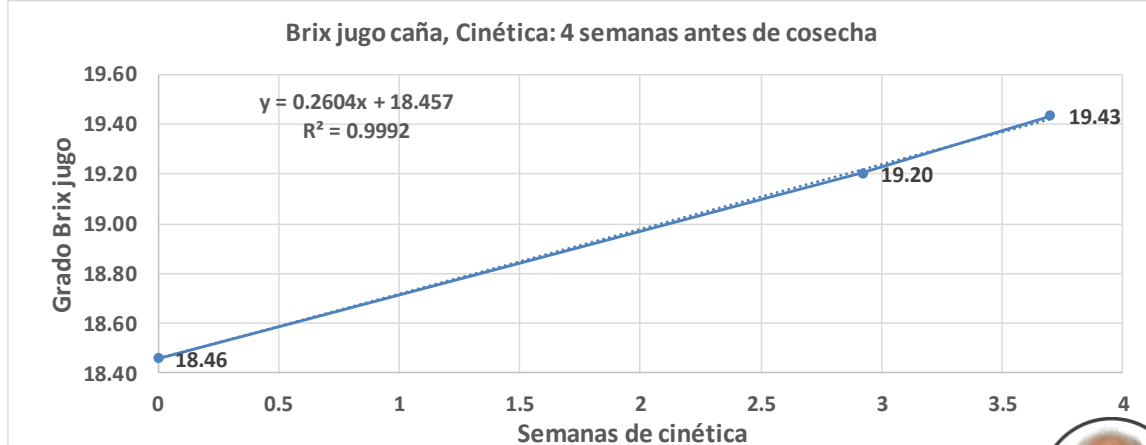
Resultados del Comportamiento Brix jugo. Parámetro deseable. Conforme avanza la secuencia de análisis, el grado brix aumenta

Mes y Brix jugo	Análisis inicial	Análisis intermedio	Análisis final	Cinética por semana para Brix jugo
Septiembre	17.94	18.74	18.91	0.15
Octubre	17.85	18.73	19.05	0.20
Noviembre	18.39	19.30	19.75	0.24
Diciembre	18.16	18.93	19.23	0.25
Enero	18.61	19.28	19.64	0.26
Febrero	19.32	19.88	20.20	0.24
Marzo	19.57	20.24	19.79	0.14
Brix jugo	18.46	19.20	19.43	0.26



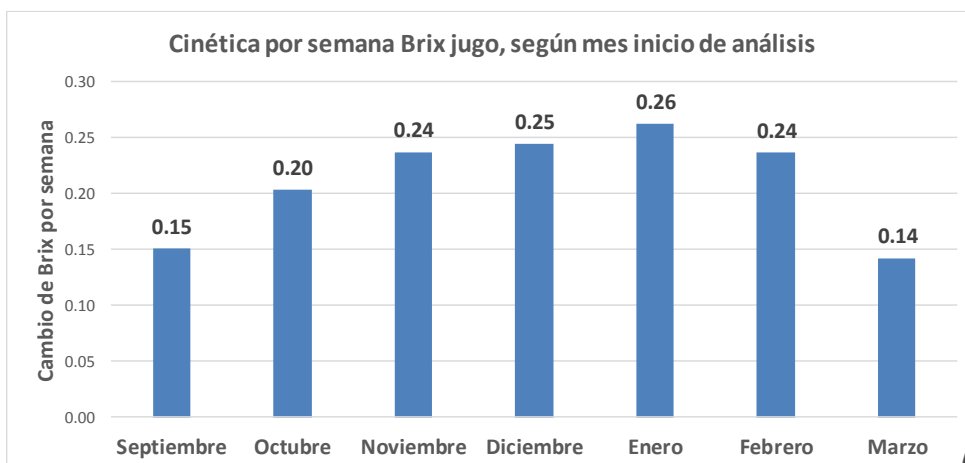
26

Comportamiento Brix jugo según el avance secuencial de análisis.



27

Cinética de Brix jugo por semana, según el mes de inicio de evaluación.
 Septiembre y marzo, los meses con menor cinética de concentración de sólidos Brix por semana



28

Resultados Comportamiento Pureza jugo.
Favorece a tener mayor recuperación de sacarosa en el área fabril.

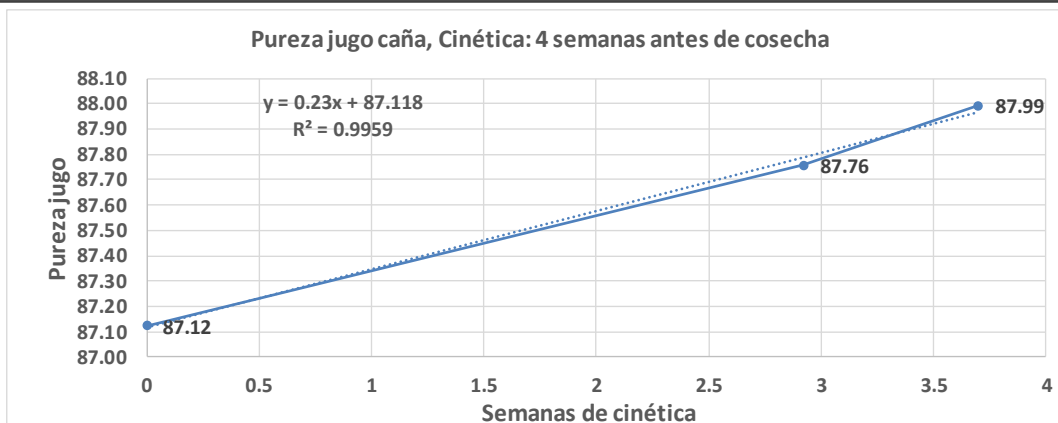
Mes y Pureza jugo	Análisis inicial	Análisis intermedio	Análisis final	Cinética Pureza por semana
Septiembre	87.46	87.82	87.77	0.05
Octubre	86.52	87.81	88.01	0.26
Noviembre	86.99	88.09	88.66	0.29
Diciembre	86.77	87.70	87.39	0.17
Enero	87.35	87.51	88.63	0.28
Febrero	87.38	87.80	87.70	0.10
Marzo	87.95	87.38	87.30	-0.32
Pureza jugo	87.12	87.76	87.99	0.23



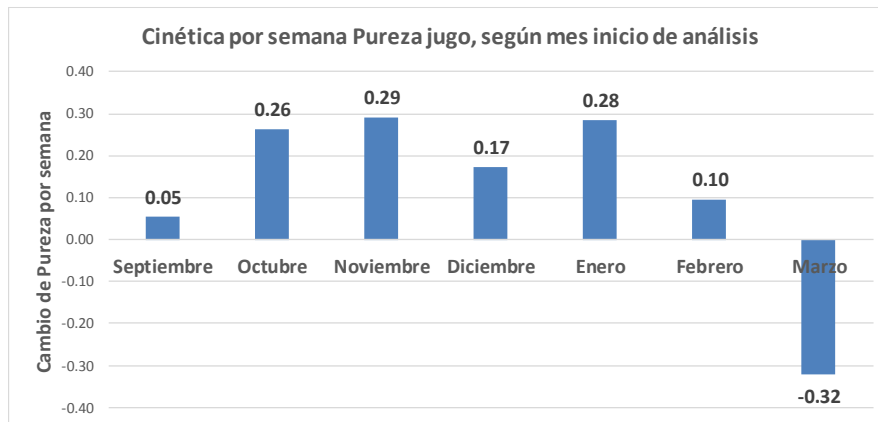
29

Comportamiento de Pureza jugo según el avance secuencial de análisis. Parámetro deseable.

Cinética positiva de 0.23 puntos de Pureza por semana



30



31

Cinética de Pureza jugo por semana, según mes de inicio de evaluación

Mes de marzo, por avance de verano, la pureza tiende a disminuir.

Resultados del Comportamiento **Glucobrix jugo**

Parámetro no deseable. Favorece a tener **menor recuperación de sacarosa** en el área fabril y mayor formación de melaza.

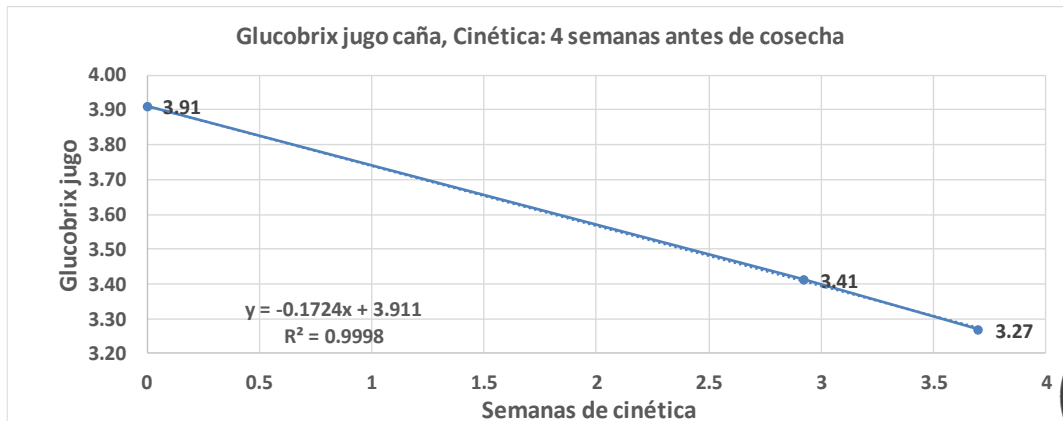
Mes y Glucobrix jugo	Análisis inicial	Análisis intermedio	Análisis final	Cinética glucobrix por semana
Septiembre	4.75	3.50	3.69	-0.18
Octubre	4.22	3.47	3.04	-0.19
Noviembre	3.67	2.91	2.52	-0.20
Diciembre	3.84	3.37	3.40	-0.11
Enero	3.71	3.62	3.22	-0.11
Febrero	3.56	3.58	3.56	0.00
Marzo	3.34	3.66	4.15	0.37
Glucobrix jugo	3.91	3.41	3.27	-0.17



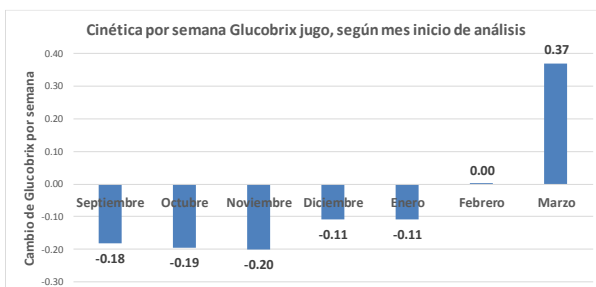
32

Comportamiento **Glucobrix jugo** según el avance secuencial de análisis.
Parámetro no deseable: Mayor formación de melaza

Cinética de **-0.17 unidades** de **Glucobrix** por semana



33



Cinéticas de **Glucobrix jugo** por semana según mes de inicio de evaluación.

Aumento de cinética en el mes de marzo (*verano intenso*).

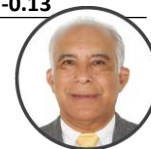


34

Cinética % Humedad caña por semana

Menor % Humedad es indicativo de mayor madurez.
El % Humedad no debe provocar condiciones de sequedad.

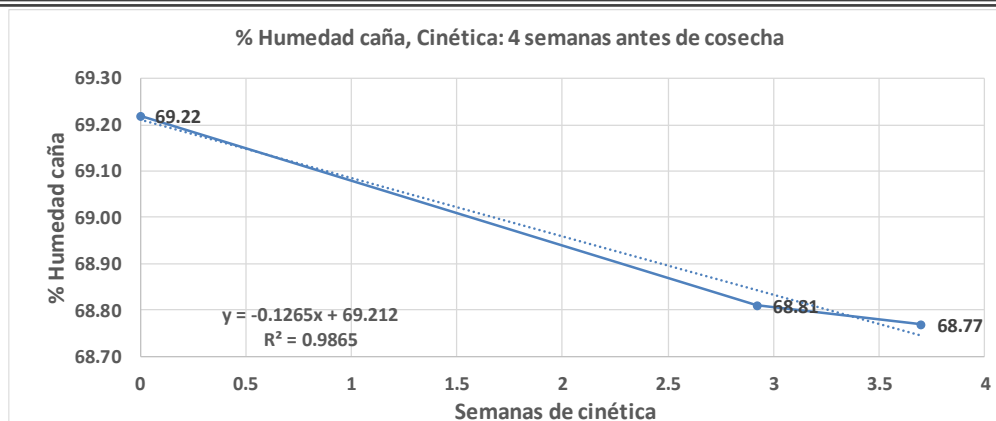
Mes y % Humedad caña	Análisis inicial	Análisis intermedio	Análisis final	Cinética por semana
Septiembre	70.28	69.48	68.96	-0.19
Octubre	69.77	69.10	69.37	-0.08
Noviembre	69.44	68.76	68.87	-0.12
Diciembre	69.42	68.32	68.67	-0.21
Enero	68.56	68.36	68.49	-0.03
Febrero	68.33	68.34	68.30	-0.01
Marzo	68.17	68.87	66.86	-0.52
% Humedad caña	69.22	68.81	68.77	-0.13



35

Comportamiento % Humedad caña según el avance secuencial de análisis

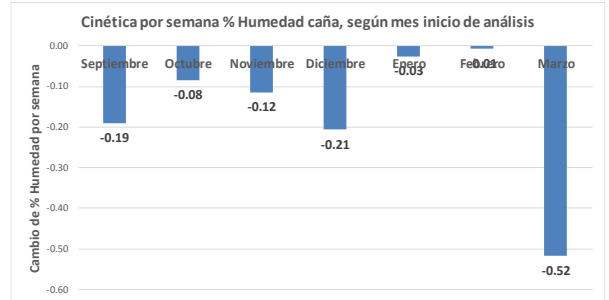
Cinética de **-0.13 unidades** de % Humedad caña por semana



36

Cinéticas de % Humedad caña por semana, según mes de inicio evaluación

El descenso más marcado de % humedad caña en marzo (verano).



37

Encuesta Para La Audiencia

RESPONDER A LA PREGUNTA HACIENDO
CLICK EN BREVE EN LA PANTALLA AZUL



Un valor positivo de la pendiente de la ecuación de la cinética de un parámetro indica que:

- El parámetro aumenta con el avance del tiempo
- El parámetro disminuye con el avance del tiempo
- El parámetro permanece constante con el avance de tiempo
- Todas las respuestas anteriores
- Ninguna de las respuestas anteriores

38

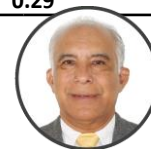


Comportamiento % Infestación por semana

Parámetro No deseable: Reduce cantidad de sacarosa.

Cinética de 0.29 unidades de % Infestación por semana.

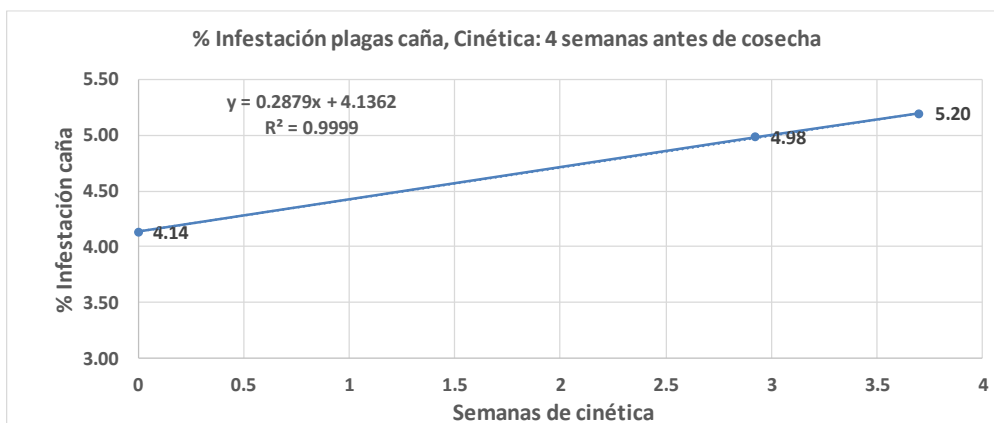
Mes y % Infestación caña	Análisis inicial	Análisis intermedio	Análisis final	Cinética por semana
Septiembre	4.48	6.53	6.54	0.34
Octubre	4.88	5.81	6.00	0.19
Noviembre	4.13	4.76	4.66	0.11
Diciembre	3.96	5.47	6.32	0.52
Enero	3.91	4.37	4.39	0.13
Febrero	3.49	4.05	3.37	0.00
Marzo	3.83	2.50	3.39	-0.28
% Infestación caña	4.14	4.98	5.20	0.29



39

Comportamiento del % Infestación en caña según el avance secuencial de análisis

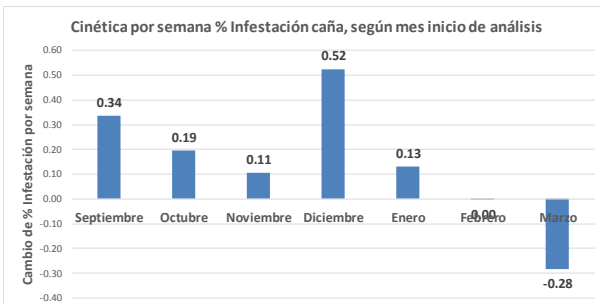
Cinética de 0.29 unidades de % Infestación caña por semana



40

Cinética de % Infestación caña por semana, según mes de inicio de evaluación

Reducción de % Infestación en marzo (deseable)

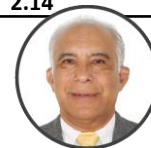


41

Comportamiento Kg sacarosa / tonelada Parámetro deseable.

Cinética +2.14 Kg / t, avance de la madurez de la caña.

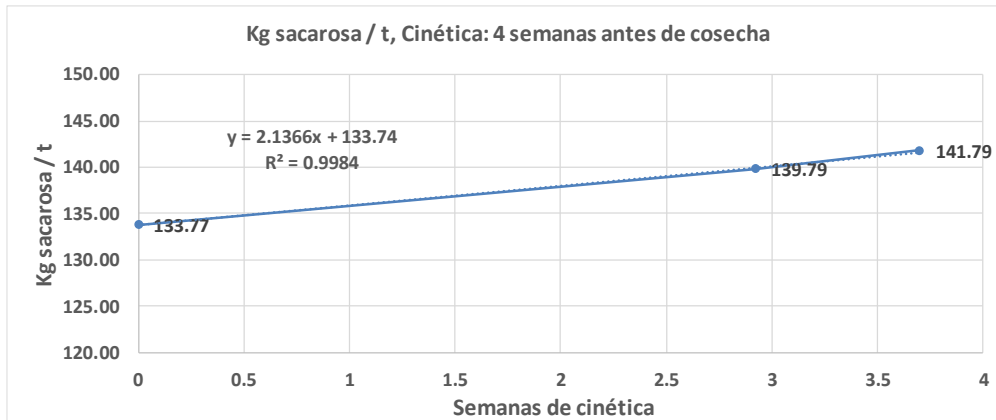
Mes y Kg sacarosa / t	Análisis inicial	Análisis intermedio	Análisis final	Cinética por semana
Septiembre	130.81	136.81	138.06	1.13
Octubre	128.92	136.67	139.50	1.80
Noviembre	132.80	141.23	144.90	2.14
Diciembre	131.06	138.03	139.64	2.00
Enero	135.15	139.94	143.92	2.18
Febrero	140.34	144.27	146.23	1.59
Marzo	142.09	145.67	142.63	0.48
Kg sacarosa / t	133.77	139.79	141.79	2.14



42

Comportamiento Kg sacarosa / tonelada, según el avance secuencial de análisis

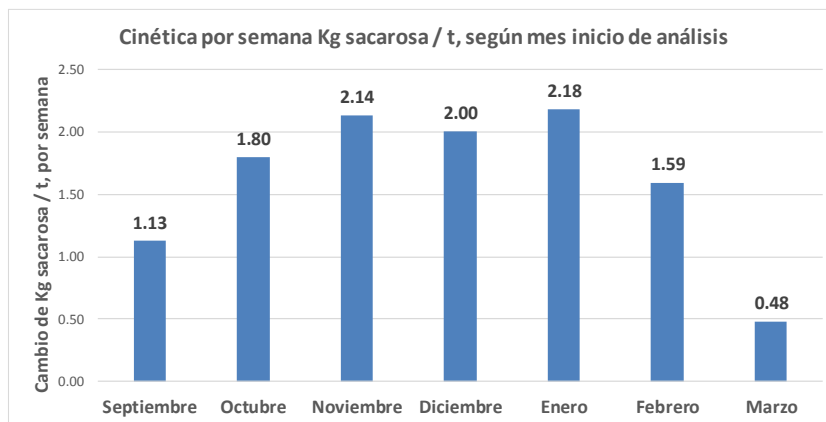
Cinética deseable de 2.14 Kg sacarosa / t por semana



43

Cinética de Kg sacarosa / tonelada por semana, según mes de inicio de evaluación

De noviembre a enero, cinética de 2 Kg / t por semana



44

Encuesta Para La Audiencia

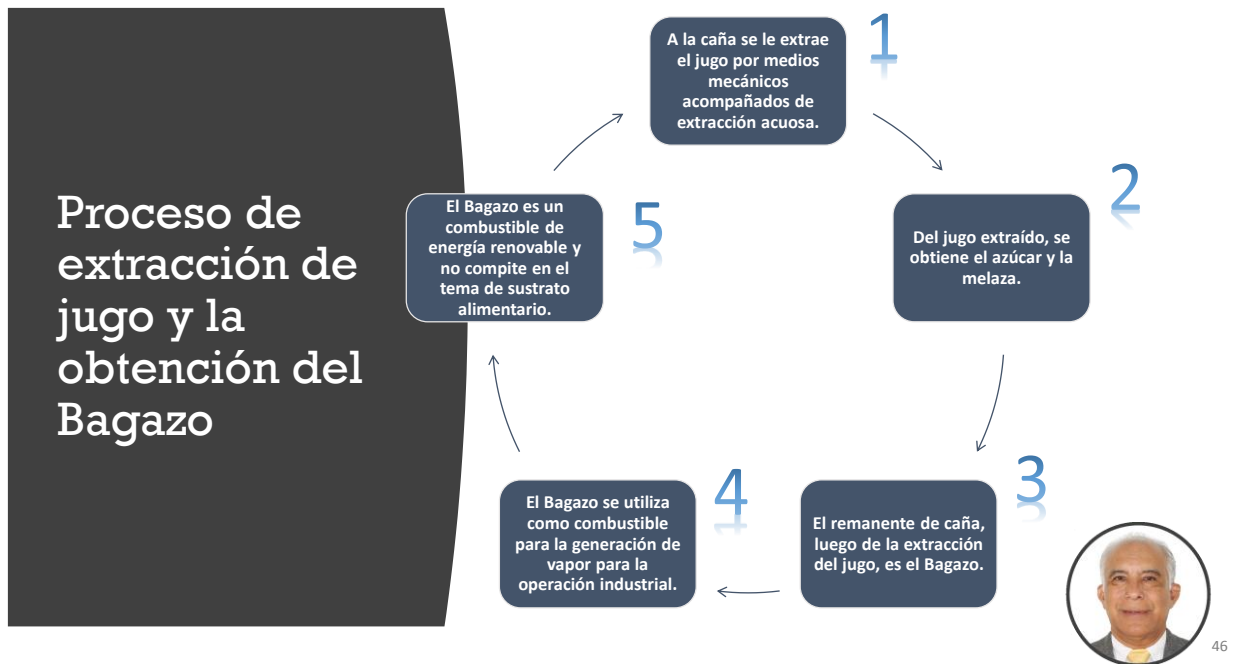
RESPONDER A LA PREGUNTA HACIENDO
CLICK EN BREVE EN LA PANTALLA AZUL



El mes de marzo, mes con mayor temperatura ambiental y menor humedad relativa, **hace cambiar el comportamiento de la cinética de distintos parámetros:**

- La pendiente de los parámetros deseables, aumenta
- La pendiente de los parámetros deseables, disminuye
- La pendiente de los parámetros no deseables, disminuye
- Todas las respuestas anteriores
- Ninguna de las respuestas anteriores

45



Uso de bagazo como combustible



Las unidades industriales azucareras, adecuadamente balanceadas, son auto suficientes energéticamente y, además generan excedentes de energía para proyectos de venta de electricidad siendo el Bagazo, el combustible de origen de la energía.

Los proyectos de electricidad han conllevado a reducir el consumo de vapor por tonelada de caña procesada. Operación más eficiente gracias a mejoras tecnológicas (*automatización*) y mejoras operativas (*reducción de humedad del bagazo*).



En la parte agronómica, se ha trabajado para obtener variedades de caña con mayor contenido de Fibra caña pero, en términos generales, no se ha tenido el éxito esperado.



47

Composición del Bagazo de caña

Parámetro	Rango deseable	Rango aceptable	Rango no deseable
% Humedad	Menor que 49%	De 49% a 51%	Mayor que 51%
% Pol (sacarosa)	Menor que 2%	De 2% a 3%	Mayor que 3%
% Fibra	Mayor que 48%	De 45% a 48%	Menor que 45%



48

Datos de generación eléctrica a partir del Bagazo

Los valores corresponden a una operación específica y varían según equipos y operación de cada industria.

Parámetro	Dato	Dimensional
Kg vapor / Kg bagazo	2.30	Kg vapor / Kg bagazo
KWH turbo condensing / Kg bagazo	0.51	KWH / Kg bagazo
KWH turbo escape / Kg bagazo	0.34	KWH / Kg bagazo
Ejemplo para una cantidad de Caña molida de:	10,000.00	t
% Bagazo caña	27.50	%
Cantidad de bagazo obtenido	2,750.00	t
MHW turbo condensing para la cantidad de caña molida	1,396	MWH
MHW turbo escape para cantidad de caña molida	923	MWH



49

Encuesta Para La Audiencia

RESPONDER A LA PREGUNTA HACIENDO
CLICK EN BREVE EN LA PANTALLA AZUL

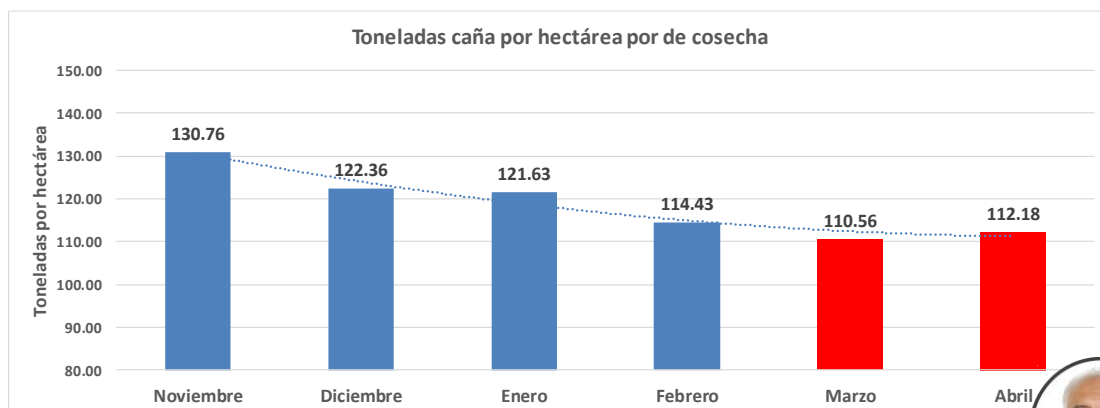


¿Cual es la importancia operativa de la Humedad del bagazo para su combustión?

- A mayor humedad de bagazo, mayor facilidad de su combustión
- A menor humedad de bagazo, mayor facilidad de su combustión
- El valor de humedad de bagazo no tiene relación con su combustión sino que la combustión dependerá del contenido de fibra bagazo
- Todas las respuestas anteriores
- Ninguna de las respuestas anteriores

50

La cantidad de caña que se produce en campo se cuantifica en toneladas por hectárea. Su comportamiento es: Conforme avanza el verano, la productividad, t / Ha, desciende.



51



Las cinéticas de los parámetros de evaluación con que se miden los cultivos pueden predecir su redito comercial.



La sistematización de las evaluaciones e interpretación de datos, permiten diferenciar el comportamiento del cultivo año con año y relacionar estos comportamientos con:

- Condiciones climáticas
- Prácticas culturales realizadas y experimentos



Es un reto para la química, a través de mediciones sencillas, apoyar a los productores para obtener un mayor rendimiento, una mayor eficiencia y una mayor eficacia en sus cultivos.

Comentarios generales



52



Agradeciendo su atención y esperando que lo compartido sea de utilidad y de provecho en sus quehaceres diarios.
Atentamente,

Oscar Monzón
omonzon@grupolaser.com
 Mayo de 2019

53



Cinética de Concentración de Sacarosa en la Caña de Azúcar y de sus Parámetros Complementario



Dr. Oscar Benedicto Monzón
 Investigador Principal, Laboratorio de Análisis y Servicios, S.A.



Dra. Ingrid Montes
 Profesora de Química Orgánica, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras y la Junta de Directores, ACS

Las imágenes de la presentación están disponibles para descargar ahora desde el panel de GoToWebinar

<http://bit.ly/SacarosaQuimica>

El Webinar de hoy está auspiciado por la Sociedad Química de México y the American Chemical Society



TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS
INTERACTIVA

H																	He																														
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne																														
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar																														
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																														
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																														
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																														
Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og																														
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>La</td> <td>Ce</td> <td>Pr</td> <td>Nd</td> <td>Pm</td> <td>Sm</td> <td>Eu</td> <td>Gd</td> <td>Tb</td> <td>Dy</td> <td>Ho</td> <td>Er</td> <td>Tm</td> <td>Yb</td> <td>Lu</td> </tr> <tr> <td>Ac</td> <td>Th</td> <td>Pa</td> <td>U</td> <td>Np</td> <td>Pu</td> <td>Am</td> <td>Cm</td> <td>Bk</td> <td>Cf</td> <td>Es</td> <td>Fm</td> <td>Md</td> <td>No</td> <td>Lr</td> </tr> </tbody> </table>																		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																	
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																	

El 2019 es el año internacional de la Tabla Periódica. 118 elementos = 118 videos. **¿Cuál será su elemento?** Echen un vistazo y ayuden a completar esta tabla periódica producida por el capítulo estudiantil de la ACS de Puerto Rico.

<http://com.uprrp.edu/~jortiz/ptable/periodic.html>

55



Cinética de Concentración de Sacarosa en la Caña de Azúcar y de sus Parámetros Complementario



Las imágenes de la presentación están disponibles para descargar ahora desde el panel de GoToWebinar

<http://bit.ly/SacarosaQuimica>

El Webinar de hoy esta auspiciado por la Sociedad Química de México y the American Chemical Society

56



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.
"La química nos une"



La Diversidad de la Audiencia



Hoy tenemos representantes de **17 países**

57



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.
"La química nos une"



¡C&EN en Español!

C&EN pone a su disposición traducciones al español de sus artículos más populares.

April 23, 2019

Un colorante alimentario amarillo ayuda a los investigadores a imprimir estructuras semejantes a las de nuestros órganos
La química permite a los investigadores imitar estructuras complejas y redes de vasos sanguíneos presentes en órganos.



Yellow food coloring helps researchers print organlike structures
Chemical insight allows researchers to mimic organs' complex structures and blood vessel networks.

April 23, 2019

La contaminación de aire mata 780.000 personas en África cada año
El estudio de modelos de la NASA sugiere que las tormentas de polvo en el Sahara son las principales responsables.



Air pollution kills 780,000 people in Africa each year
Modeling study from NASA suggests Saharan dust storms account for much of the burden.

April 17, 2019

Por fin se encuentran en el espacio las primeras moléculas del universo
La detección de hidruro de helio, buscado durante mucho tiempo, podría cambiar los modelos astroquímicos.



Universe's first molecules finally found in space
Observation of long-sought molecule could change astrochemical models.

Gracias a una colaboración con la organización española Divúlgame.org, C&EN ahora es capaz de ofrecer traducciones al español de algunos de nuestros mejores contenidos. Queremos hacer de la ciencia de vanguardia más accesible a la comunidad química de habla española, y esta es nuestra contribución. Le da a los nacidos en España, América Latina, o los EE.UU., pero cuyo primer idioma es el español la oportunidad de leer este contenido en su lengua materna. Esperamos que les guste y sea de su utilidad.



Dr. Bibiana Campos Seijo
Editora en Jefe, C&EN

<http://bit.ly/CENespanol>

58



Mantente actualizado sobre la industria de la química
y sus ciencias afines en la región

Suscríbete al Newsletter de CAS Hispanoamérica

Para darte de alta, puedes enviarnos un correo electrónico a
acsihispanoamerica@acs-i.org

¡Hasta pronto!
www.cas.org

acsihispanoamerica@acs-i.org

59



SOIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.
"La química nos une"



Sociedad Química de México



Sociedad Química de México, A.C.
"La química nos une"

Desde sus comienzos de la Sociedad Química de México, se buscaba un emblema sencillo, no demostrar partidismo alguno y significar al gremio, debería representar un símbolo no sólo para los químicos, sino también para ingenieros, farmacéuticos, metalurgistas, en fin que englobe e identifique por igual a los científicos en todas sus áreas de la ciencia química.

www.sqm.org.mx

60



Sugieran temas y expertos que les interesarían para los próximos webinars. acswebinars@acs.org



<http://bit.ly/ACS-SQMwebinars>

61