

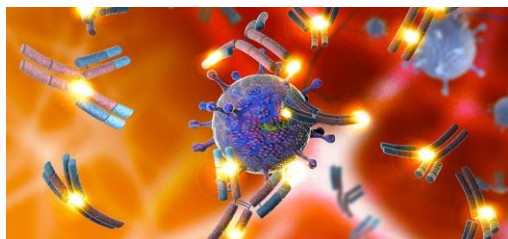


SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO A.C.
"La química nos une"

Comenzamos en breve, a las 1pm CST / 3pm EDT



Anticuerpos Monoclonales: Plataformas de Purificación y Oportunidades de Desarrollo



Durante el webinar gratuito, el QFB Julio César Saldaña Guerrero, Científico de Bioprocesos del Probiomed discutirá el desarrollo de anticuerpos monoclonales (mAbs) de origen recombinante y su producción, con énfasis en las plataformas de purificación. Regístrese para descubrir como el proceso de producción de mAbs se auxilia de plataformas pre-diseñadas que se aprovechan para bajar el error sumativo y lanzar productos al mercado de manera segura y rápida.

Lo Que El Público Aprenderá

- Que es un anticuerpo monoclonal recombinante
- Como se producen los anticuerpos monoclonales recombinantes
- Cuales son y para qué sirven las plataformas de purificación de anticuerpos monoclonales

Ponente y Moderadora



Q.F.B. Julio César Saldaña Guerrero
Científico de Bioprocesos, Probiomed



Dra. Mariana Ortiz Reynoso
Directora para la Internacionalización
de la Investigación y de los Estudios
Avanzados, Universidad Autónoma
del Estado de México

El webinar número 53 patrocinado en español por ACS y SQM

<https://www.acs.org/acs-webinars/library/anticuerpos-monoclonales.html>

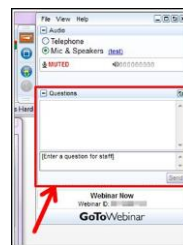
1



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



¿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

3



Por el **amor a la química** venimos de todos partes...

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ✓ Alemania | ✓ Gambia |
| ✓ Arabia Saudita | ✓ Guatemala |
| ✓ Argelia | ✓ Guernsey |
| ✓ Argentina | ✓ India |
| ✓ Bolivia | ✓ Irán |
| ✓ Brasil | ✓ Italia |
| ✓ Canadá | ✓ Japón |
| ✓ Chile | ✓ Marruecos |
| ✓ China | ✓ México |
| ✓ Colombia | ✓ Nigeria |
| ✓ Ecuador | ✓ Pakistán |
| ✓ El Salvador | ✓ Panamá |
| ✓ España | ✓ Perú |
| ✓ Estados Unidos de América | ✓ Puerto Rico |
| ✓ Filipinas | ✓ Venezuela |
| ✓ Francia | |



Hoy tenemos representantes de **31 países**

4

4



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



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>

5

5



SOCIEDAD 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

6

6



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

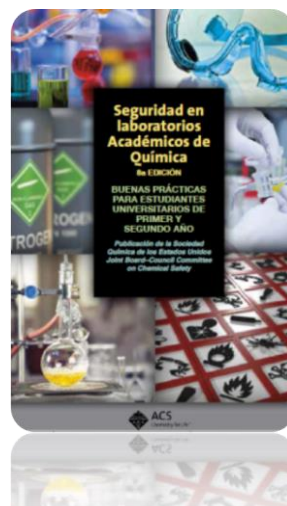


7

Recursos del ACS en Español: Educación sobre Seguridad en el Laboratorio



- Seguridad en los laboratorios Académicos de Química para estudiantes Universitarios de Primer y Segundo año.
- Videos sobre RAMP para estudiantes de escuela secundaria (pero también pueden utilizarse para estudiantes universitarios) con subtítulos en español:
 - **Mentalidad de Seguridad**
 - **Hoja de datos de seguridad (SDS)**
 - **¿Cómo vestirse apropiadamente en un laboratorio? Y equipo de protección personal (EPP)**
 - **Preparándonos para emergencias**
 - **RAMP (Para Estudiantes)**
 - **RAMP (Para Educadores)**



<https://www.acs.org/content/acs/en/chemical-safety/resources/spanish-language-safety-resources.html>

8

8



Módulos

Módulo I.	Módulo II.	Módulo III.
La química en el México Colonial Coordinadora. Dra. Patricia Aceves Pastrana, UAM-X. Del 1 de abril al 27 de mayo.	Química y farmacia en el siglo XIX Coordinadora. Dra. Mariana Ortiz Reynoso, FQ-UNAM. Del 3 de junio al 8 de julio.	La tradición herbararia: Los productos naturales Coordinador. Dr. Baldomero Esquivel Rodríguez, IQ-UNAM. Del 15 de julio a 26 de agosto.
Módulo IV. La profesión Química en México Coordinadora. Dra. Liliana Schiffer Aceves, UAM-X. Del 2 de septiembre al 7 de octubre.	Módulo V. La industria Química en México Coordinador. Dr. Felipe León Olivares, ENP-UNAM. Del 1 de abril al 27 de mayo.	Módulo VI. La institucionalización de la Investigación Química en México Coordinador. Dr. Gabriel Cuevas González Bravo, IQ-UNAM. Del 18 de noviembre al 25 de noviembre.
Módulo VII. Sesiones de presentaciones libres Por los estudiantes en el diplomado. Coordinador. Dr. Gabriel Cuevas González Bravo, IQ-UNAM. Del 25 de noviembre al 9 de diciembre.		
Dirigido a: Egresados de licenciaturas de áreas científicas y humanísticas, estudiantes de esas licenciaturas, docentes de educación media y superior.		
Duración: 136 horas		

Fechas:
1 de abril al 9 de diciembre

Avalado por el Instituto de Química de la UNAM.



Sesiones sabatinas de 9:00 a 13:00 hrs. (GMT -6) de forma telemática.

Costos

	Publico en general	Asociados*
Diplomado completo*	\$ 10,000.00 M.N.	\$ 5,000.00 M.N.
Diplomado por día	\$ 1,000.00 M.N.	\$ 500.00 M.N.
Diplomado por conferencia (2 horas)	\$ 500.00 M.N.	\$ 250.00
Diplomado por hora	\$ 50.00 M.N.	\$ 25.00

*Asociados o miembros vigentes de la Sociedad Química de México, del Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos Biólogos México, Asociación Farmacéutica Mexicana, Academia Nacional de Ciencias Farmacéuticas, Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos y Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos.
Disposición de becas previa justificación.
*Pueden pagar el costo del diplomado completo en 3 cómodas mensualidades.



www.sqm.org.mx | contenidosacademicos@sqm.org.mx

9

10

WEBINARS
Conferencias en línea

EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN

MIÉRCOLES 30 DE AGOSTO
17:00 H (GMT -6)

Malentendidos en Equilibrio Químico



Conferencista

Dr. Milton Medeiros
Departamento de Físicoquímica Facultad de Química
Universidad Nacional Autónoma de México

Objetivos

- Identificar los enfoques y lenguajes de las diversas ramas de la química sobre el equilibrio químico.
- Identificar los malentendidos y contradicciones sobre el equilibrio químico
- Promover la comprensión interdisciplinaria entre las diversas ramas de la química, especialmente la química general, la fisicoquímica y la química analítica.

Registro
<https://shorturl.at/enF05>



Actividad sin costo
Requiere registro
Constancia de asistencia socios activos: gratuita
Constancia de asistencia no socios: \$95.00 M.N.
Fecha límite para solicitud y pago de constancia: 4 de septiembre

www.sqm.org.mx
contenidosacademicosasm.org.mx

11



Anticuerpos Monoclonales: Plataformas de Purificación y Oportunidades de Desarrollo



Q.F.B. Julio César Saldaña Guerrero
Científico de Bioprocesos,
Probiomed



Dra. Mariana Ortiz Reynoso
Directora para la Internacionalización de la Investigación y de los Estudios Avanzados,
Universidad Autónoma del Estado de México

Las imágenes de la presentación están disponibles para el evento de hoy.

<https://www.acs.org/acs-webinars/library/anticuerpos-monoclonales.html>

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

12

12



Plataformas de purificación de Mabs: Oportunidades de Desarrollo

QFB. JULIO CÉSAR SALDAÑA
Agosto 2023

13

13

Contenido



14

14

Encuesta Para La Audiencia

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



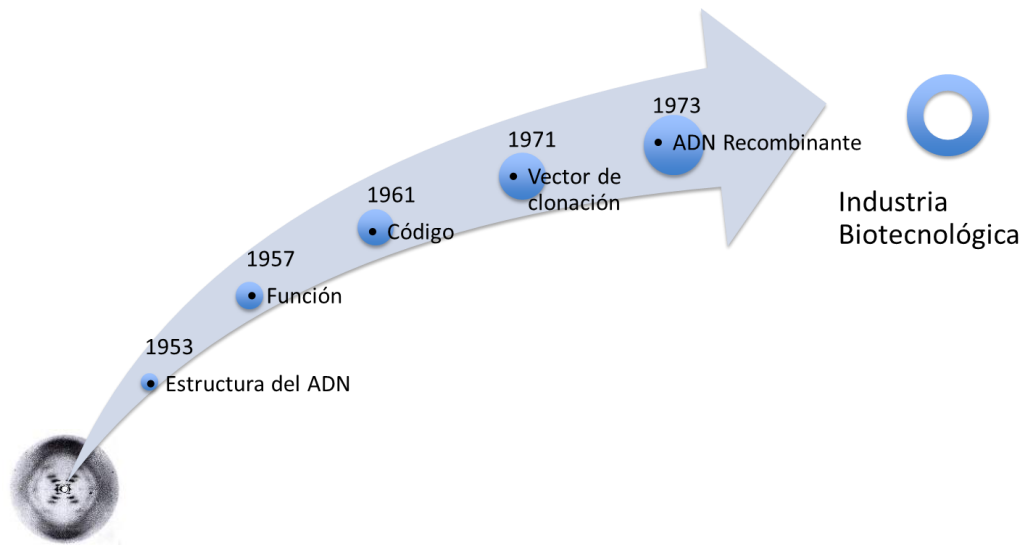
¿Cuál es tu participación o interés en proyectos con anticuerpos monoclonales?

- Diseño
- Cultivo celular
- Purificación
- Formulación
- Otro (Cuéntenos más en la ventana de preguntas)

15

15

Origen Recombinante

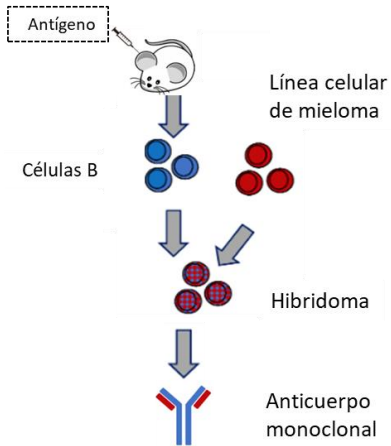


16

16

Producción de anticuerpos

Tecnología de Hibridomas



G Kohler and C Milstein. Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity. *Nature*, 256(5517):495-497, 1975.

17

Recombinación de ADN

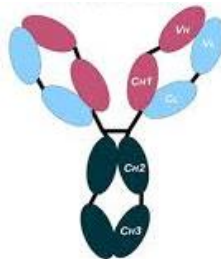


17

Estructura de Anticuerpos Monoclonales

VL: Región variable, cadena ligera

CL: Dominio constante, cadena ligera



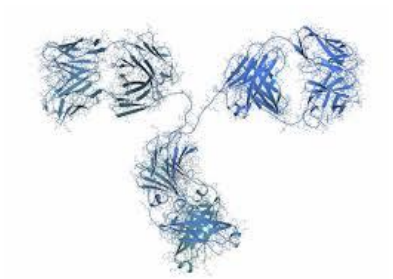
VH: Región variable, cadena pesada

CH: Dominio constante, cadena pesada

18

18

Estructura-Función



Región variable, cadena ligera +
cadena pesada

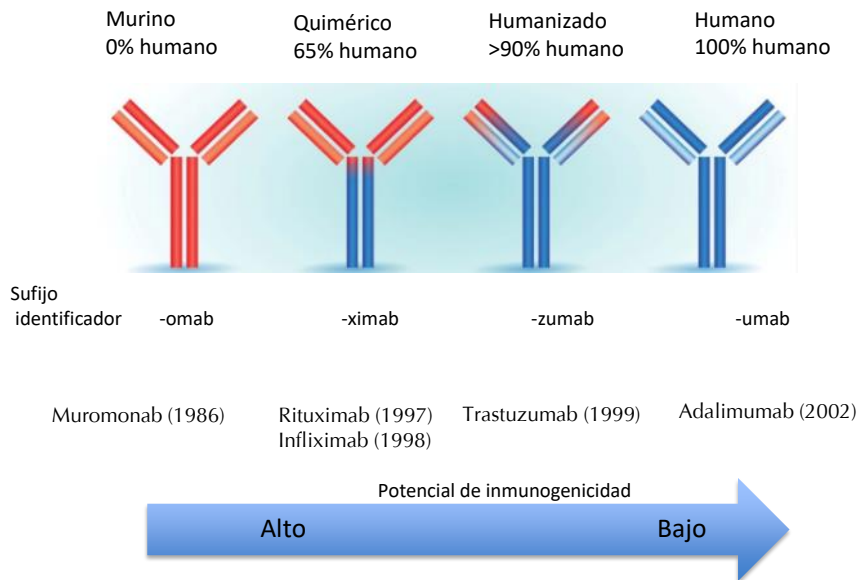


Dominio constante,
cadena pesada

19

19

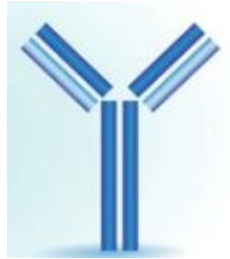
Desarrollo de anticuerpos



20

20

Estructura...Plataforma de producción



Región variable,
cadena ligera + cadena pesada

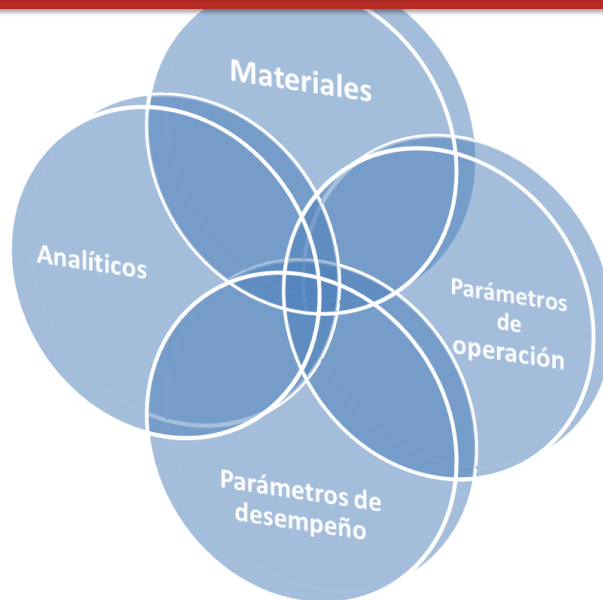


Dominio constante,
cadena pesada

21

21

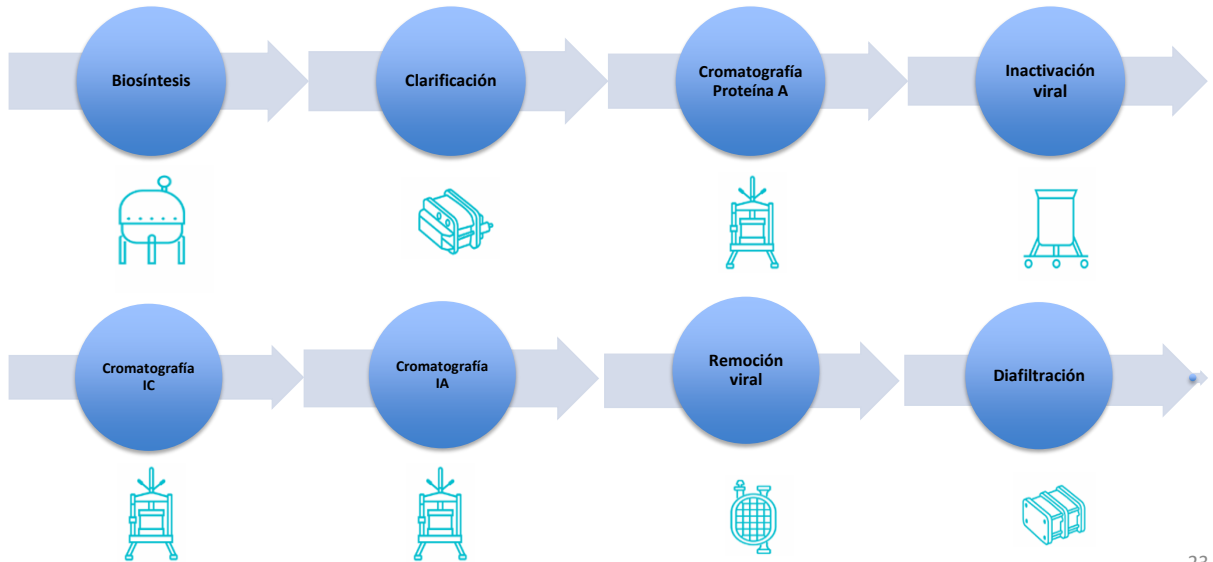
Plataforma de manufactura



22

22

Plataforma de producción



23

23

Biosíntesis

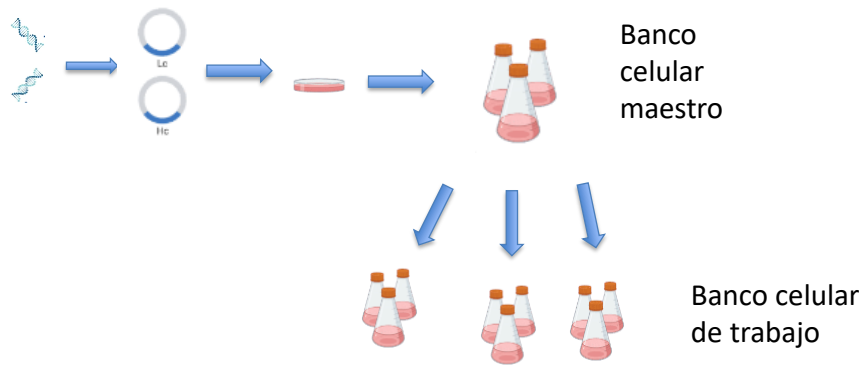
- Cultivo celular en suspensión
- Línea celular CHO (Ovario de hámster chino)



24

24

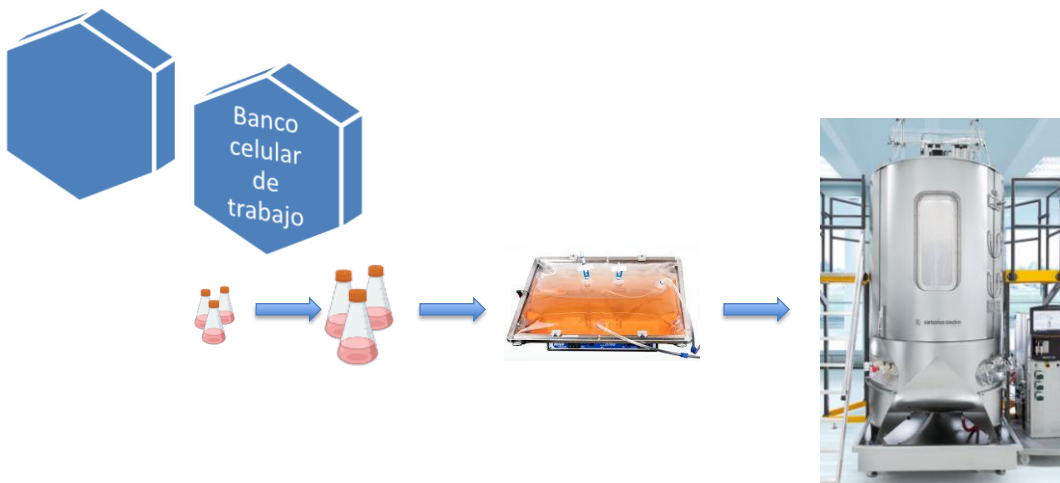
Sistema de bancos celulares



25

25

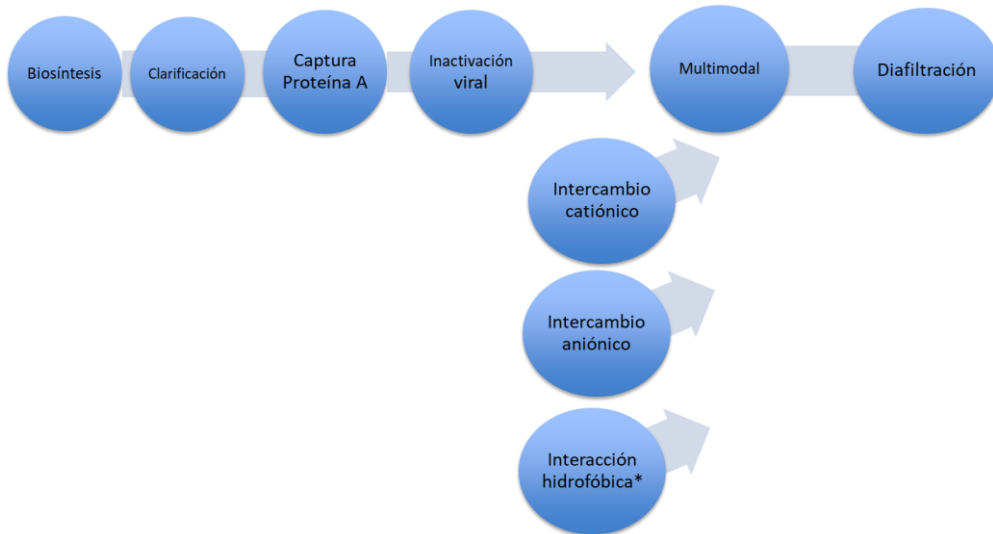
Biosíntesis



26

26

Purificación de anticuerpos



27

27

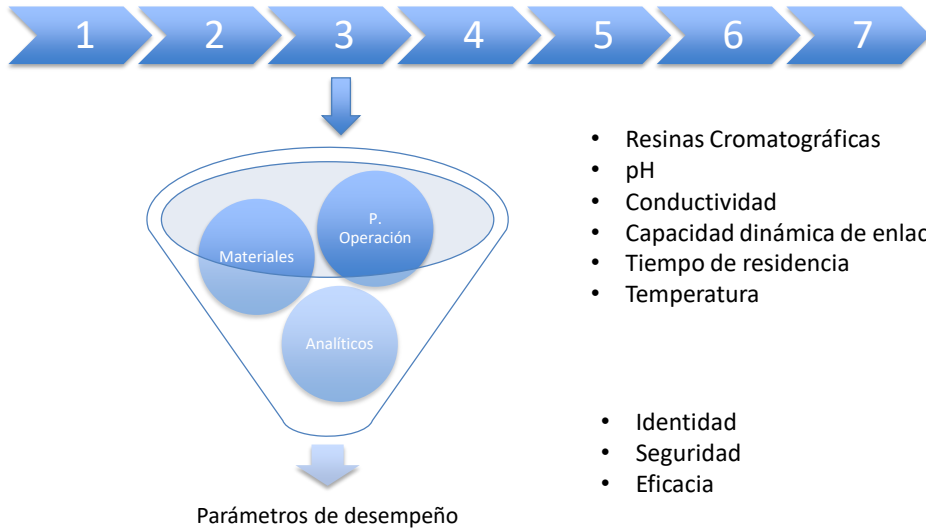
Operaciones estándar



28

28

Importancia de una plataforma



29

29

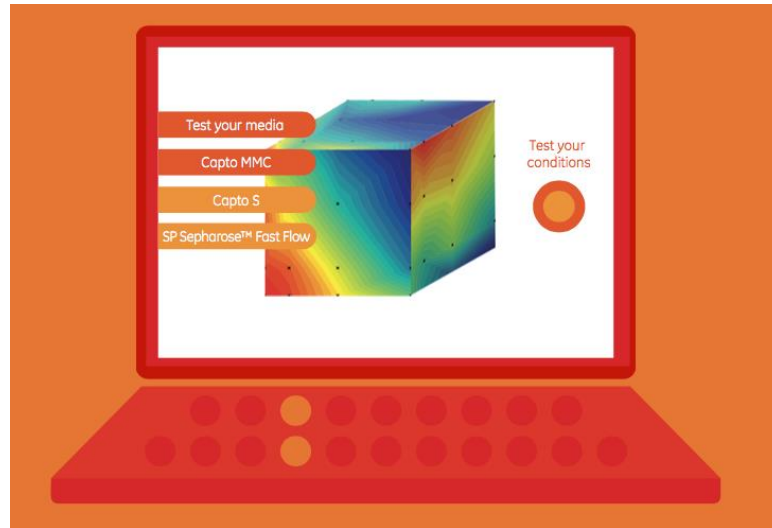
Factorial

Factores	Diseño	Experimentos	Efectos estimables
A B	2^2	4	A B AB
A B C	2^3	8	A B C AB AC BC ABC
A B C D	2^4	16	A B C D AB AC AD BC BD CD ACD ABC BCD ABD ABCD
A B C D E	2^5	32	A B C D E AB AC AD AE BC BD BE CD CE DE ABC ABD ABE ACD ACE ADE BCD BCE CDE BDE ABCD ABCE BCDE ACDE ABDE ABCDE

30

30

Calidad por Diseño, Diseño de Experimentos

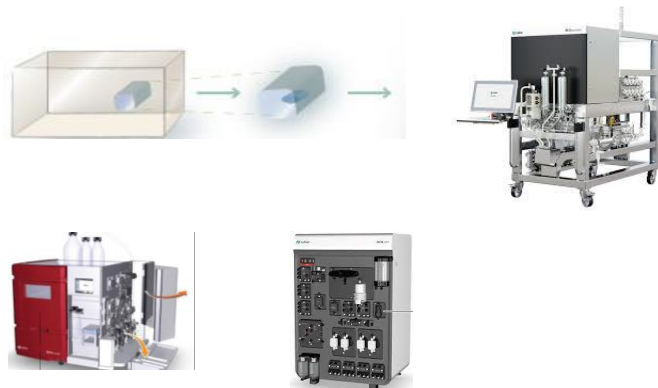


31

31

Plataforma de purificación

- Materiales
- Parámetros de operación
- Parámetros de desempeño
- Analíticos



32

32

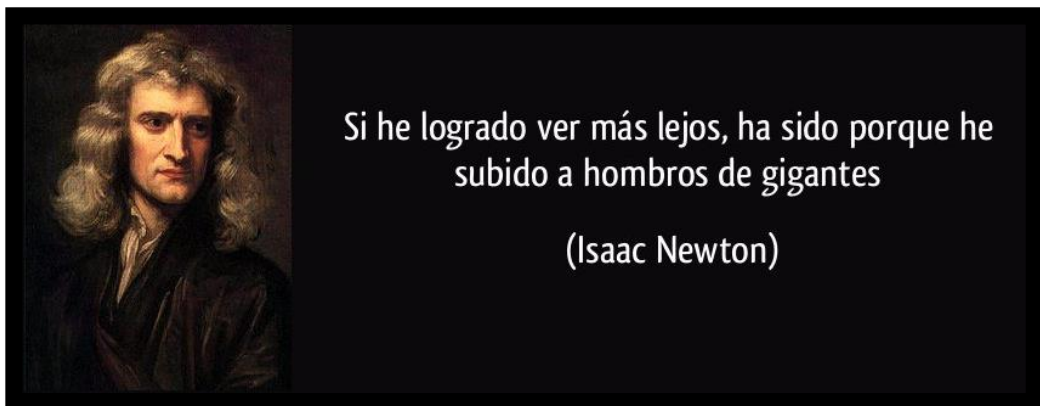
Plataforma de purificación: Académico v. Industrial

Para el sector **académico-investigación**, la plataforma ofrece los resultados de años de investigación y abre la puerta a la investigación en mejoras a proceso, desarrollo de materiales, diseño de equipamiento, etc.

A nivel **industrial**, la plataforma de manufactura tiene el potencial de acelerar el desarrollo de medicamentos basados en anticuerpos monoclonales.

33

33



34

34








Congreso Internacional de la Sociedad Química de México 2023

Del 2 al 6 de octubre del 2023

"La Química: de México para el Mundo"

Sede: Centro Cultural Universitario Bicentenario

En colaboración con la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en su 145 aniversario.

www.sqm.org.mx | congresos@sqm.org.mx

145 ANIVERSARIO FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS








4º Congreso Internacional de Educación Química- modalidad híbrida

"La impostergable tarea de comunicar efectivamente la química"

Del 26 al 30 de septiembre del 2023

Sede: Centro Cultural Universitario Bicentenario

En colaboración con la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en su 145 aniversario.

www.sqm.org.mx | congresos@sqm.org.mx

145 ANIVERSARIO FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

35

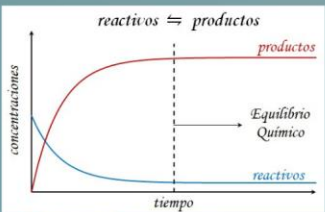


 Educación y Divulgación



MIÉRCOLES 30 DE AGOSTO
17:00 H (GMT -6)


Malentendidos en Equilibrio Químico




Conferencista

Dr. Milton Medeiros
Departamento de Fisicoquímica Facultad de Química
Universidad Nacional Autónoma de México

Registro
<https://shorturl.at/enF06>



Actividad sin costo
 Requiere registro
 Constancia de asistencia socios activos: gratuita
 Constancia de asistencia no socios: \$190.00 M.N.
 Fecha límite para solicitud y pago de constancia: 4 de septiembre



 www.sqm.org.mx
 contenidosacademicos@sqm.org.mx

Objetivos

- Identificar los enfoques y lenguajes de las diversas ramas de la química sobre el equilibrio químico.
- Identificar los malentendidos y contradicciones sobre el equilibrio químico
- Promover la comprensión interdisciplinaria entre las diversas ramas de la química, especialmente la química general, la fisicoquímica y la química analítica.

36



Por el **amor a la química** venimos de todos partes...

- ✓ Alemania
- ✓ Arabia Saudita
- ✓ Argelia
- ✓ Argentina
- ✓ Bolivia
- ✓ Brasil
- ✓ Canadá
- ✓ Chile
- ✓ China
- ✓ Colombia
- ✓ Ecuador
- ✓ El Salvador
- ✓ España
- ✓ Estados Unidos de América
- ✓ Filipinas
- ✓ Francia
- ✓ Gambia
- ✓ Guatemala
- ✓ Guernsey
- ✓ India
- ✓ Irán
- ✓ Italia
- ✓ Japón
- ✓ Marruecos
- ✓ México
- ✓ Nigeria
- ✓ Pakistán
- ✓ Panamá
- ✓ Perú
- ✓ Puerto Rico
- ✓ Venezuela



Hoy tenemos representantes de **31 países**

37

37



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

38

38



SOCIEDAD 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

39

39

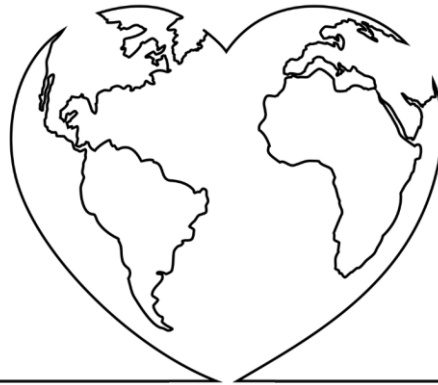


SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.
"La química nos une"



Por el amor a la química venimos de todos partes...

- ✓ Alemania
- ✓ Andorra
- ✓ Argentina
- ✓ Brasil
- ✓ Camboya
- ✓ Canadá
- ✓ Chile
- ✓ China
- ✓ Colombia
- ✓ Costa Rica
- ✓ Ecuador
- ✓ El Salvador
- ✓ España
- ✓ Estados Unidos
- ✓ Francia
- ✓ Guatemala
- ✓ Honduras
- ✓ India
- ✓ Italia
- ✓ México
- ✓ Mozambique
- ✓ Perú
- ✓ Portugal
- ✓ Puerto Rico
- ✓ Venezuela
- ✓ Viet Nam



Hoy tenemos representantes de **26 países**

40

40