

# Escuela de Química Farmacéutica



Boletín Escuela de Química Farmacéutica, Boletín 1-2022

Julio 2022



Difundiendo la investigación, docencia y servicio realizado por los profesores de la Escuela de Química Farmacéutica durante el segundo semestre del 2021 y el primer semestre del año 2022; en esta edición se encontrará información sobre la unidad de investigación Lipronat, los servicios del Departamento de Toxicología y CEGIMED.

# Índice



## Unidades de Servicio e Investigación de la Escuela de Química Farmacéutica

Laboratorio de Investigación de Productos Naturales (LIPRONAT)	03
Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos (CEGIMED)	11
Departamento de Toxicología	25

# Unidades de Servicio e Investigación de la Escuela de Química Farmacéutica

Te presentamos las actividades realizadas por las unidades de servicio e investigación:



## 1. Trabajos de tesis

En la siguiente tabla se encuentran los trabajos de tesis ejecutados durante el primer semestre del año 2022, realizados por estudiantes de diferentes escuelas.

Nombre del estudiante	Tema	Asesor	Fase
Nancy Jazmín Osorio	Evaluación de la actividad antioxidante y determinación del perfil fitoquímico de tres accesiones de amaranto colectadas en Guatemala	Sully Margot Cruz	Fase experimental
Carmen Emilia Azzari	Evaluación de la actividad antioxidante y citotóxica de <i>Eichhornia crassipes</i> procedente del lago de Atitlán, Sololá.	Sully Margot Cruz	Fase experimental
Paola Michelle Estrada	Evaluación de la actividad biológica y tamizaje fitoquímico de <i>Cymbopetalum penduliflorum</i> (orejuela).	Sully Margot Cruz	Anteproyecto
Sebastián Falla	Investigación de la composición química y propiedades biológicas de órganos de <i>Theobroma cacao</i> cultivado en Suchitepéquez para desarrollar productos naturales efectivos.	Armando Cáceres	Fase experimental
Rubén Ávila Gálvez	Evaluación de la actividad antioxidante y composición química de hojas y pulpa de <i>Annona muricata</i> (Guanabana) y <i>A. purpurea</i> (chincuya). (Tesis de MUPLAM)	Sully Margot Cruz	Fase experimental
Fernanda Contreras	Inhibición de la enzima ureasa por los extractos de <i>Chamaedorea tepejilote</i> (Pacaya), <i>Yucca elephantipes</i> (flor de izote), <i>Fernaldia pandurata</i> (loroco) y <i>Gliricidia sepium</i> (madre cacao) para el tratamiento de infección por <i>Helicobacter pylori</i> .	Sully Margot Cruz	Informe final
Guisela López	Evaluación de la actividad biológica para el diseño de un protector solar a base de aceite de chía ( <i>Salvia hispánica</i> ).	Sully Margot Cruz	Anteproyecto

En la siguiente tabla se observan los estudiantes que se graduaron durante el primer semestre del año 2022.

Nombre	Título de tesis
Esmirna Prado Molina	Composición química y actividad biológica de aceite de semillas de <i>Cucurbita pepo</i> y <i>Cucurbita argyrosperma</i> , para su aprovechamiento en industria cosmética.
Jerry Javier Rivera	Relación de las variables climáticas del ambiente con el contenido de compuestos fenólicos en hojas y flores de <i>Chiranthodendron pentadactylon</i> , el árbol de la manita.

## 2. Actividades de docencia

### 2.1 Pasantías

Se enlistan los estudiantes que han realizado pasantía en el laboratorio durante el primer semestre del año 2022.

Nombre	Carrera/Año	Actividades aprendidas
Keli Herrarte	QF / Quinto	Uso de rotavapor, cromatografía en capa fina, manejo de bases de datos.

### 2.2 Capacitaciones

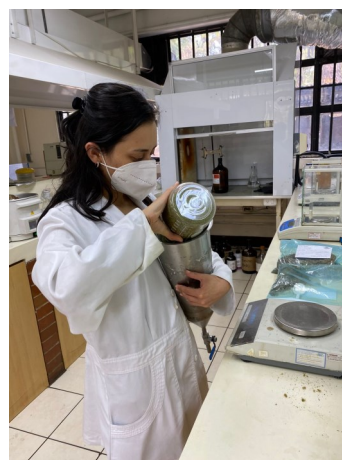
Se enlistan las capacitaciones recibidas por el personal del LIPRONAT durante el primer semestre 2020.

Mes	Tema	Ponente
Marzo	Determinación de la actividad antioxidante, cromatografía en capa fina de DPPH y cuantificación micro-	M.Sc. Nereida Marroquín
Abril	Uso de espectrofotómetro UV.	M.Sc Nereida Marroquín

## 2.3 EDC

Se enlistan los estudiantes que realizan EDC en el laboratorio en el primer semestre del año 2022.

Nombre	Carrera/Año	Actividades aprendidas
Nicol Alburez	BB / Cuarto	Uso de rotavapor, cromatografía en capa fina, neoclevenger, liofilizador, Elisa, espectrofotómetro, manejo de bases de datos.
Kimberly Ovando	BB / Cuarto	Uso de rotavapor, cromatografía en capa fina, neoclevenger, liofilizador, Elisa, espectrofotómetro, manejo de bases de datos.
Paula Rosito	BB / Cuarto	Uso de rotavapor, cromatografía en capa fina, neoclevenger, liofilizador, Elisa, espectrofotómetro, manejo de bases de datos.



### 3. Actividades de servicio

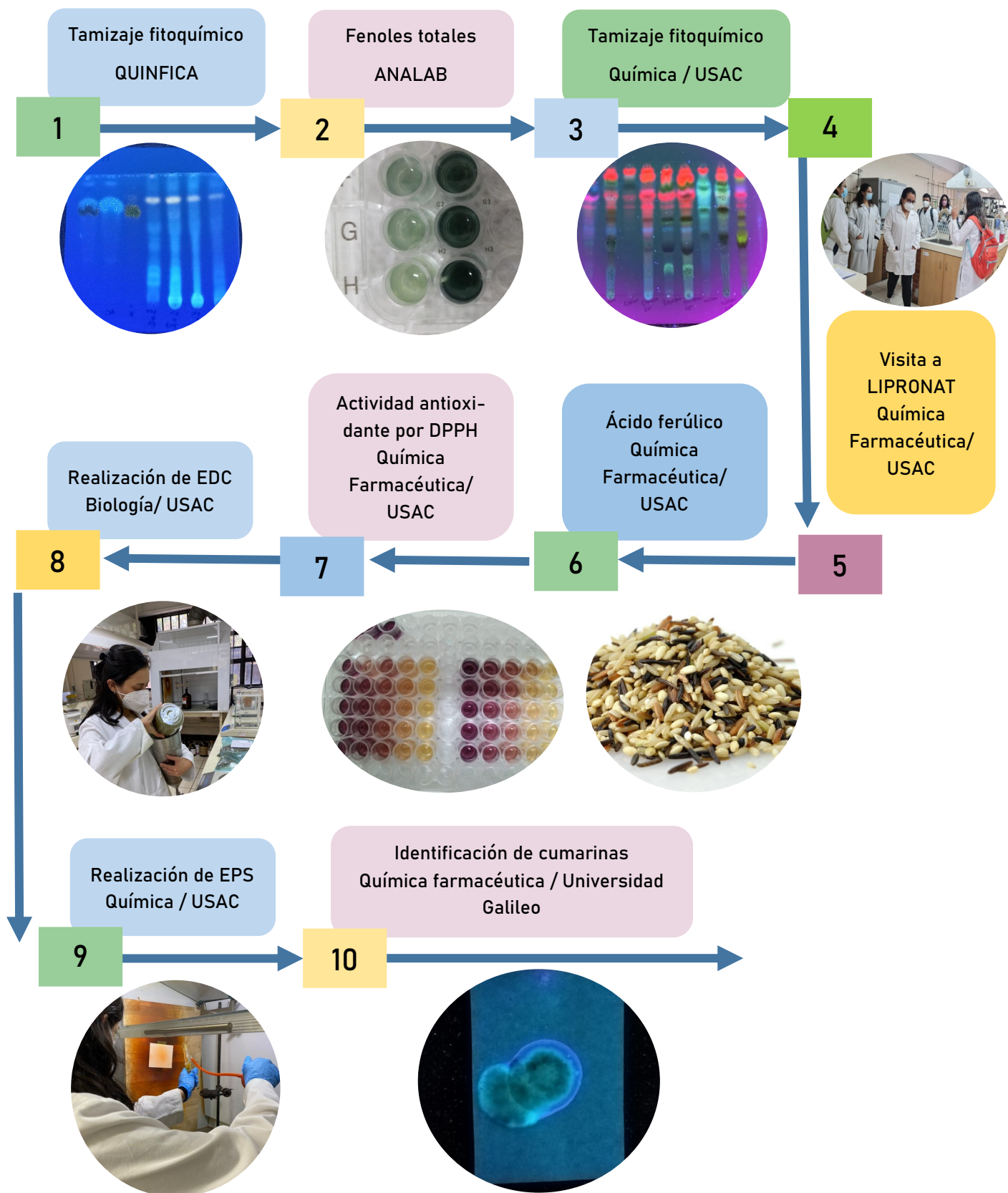
Se enlistan los servicios prestados por el laboratorio durante el primer semestre del año 2022.

Servicio	Institución a la que se prestó el servicio
Tamizaje fitoquímico de <i>Ginko biloba</i>	QUINFICA
Determinación de Fenoles totales	ANALAB
Tamizaje fitoquímico de materia vegetal y extracto de Serrata, Triflora, Elatior, Polyrephala y Cornata.	Química / USAC
Extracción de ácido ferulico por el método de folin-ciocalteu.	Química farmacéutica / USAC
Determinación de actividad antioxidante por el método de DPPH de <i>Ipomoea batata</i>	Química farmacéutica / USAC
Realización de EDC durante primer y segundo semestre	Biología / USAC
Realización de EPS durante el primer semestre	Química / USAC
Prueba de identificación de cumarinas	Química farmacéutica / Universidad Galileo

Se enlistan los proyectos realizados en el laboratorio durante el año 2022.

Proyecto	Institución
Caracterización química, nutricional y evaluación de actividad antioxidante de dos variedades mejoradas de <i>Ipomoea batata</i> (camote) para su aprovechamiento integral.	Dirección General de Investigación -DIGI-

# 3. Actividades de servicio



# 4. Notas informativas

Se observan las notas informativas para las redes sociales de LIPRONAT realizadas durante el primer semestre del año 2022.

MARZO



**Potencial de productos naturales**

La curcumina ha demostrado en estudios in vivo efectos renoprotectores contra cisplatino debido a la supresión del estrés oxidativo, reacción inflamatoria y apoptosis.

Abd El-Kader, M., & Taha, R. I. (2020).

Nota Informativa No. 1  
23 de marzo 2022



En conmemoración al Día Mundial del Riñón, Marzo 2022

Nota Informativa No. 2  
30 de marzo 2022

ABRIL



**FLOR DE IZOTE**  
Yucca gigantea

Flores representativas en Semana Santa

Nota Informativa No. 3



**JACARANDA**  
Jacaranda mimosifolia

FLORES REPRESENTATIVAS DE SEMANA SANTA

Nota Informativa No. 4



**ÁRBOLES DE SEMANA SANTA**

Extractos obtenidos de la corteza de matilguate ha demostrado actividad antioxidante por mediación de la proteína Nrf2 descubre más

DOI: 10.12688/f1000research.17165.2

Nota Informativa No. 5

MAYO



Nota Informativa No. 6



Nota Informativa No. 7



Nota Informativa No. 8



Nota Informativa No. 9

# 5. Poblaciones de artículos científicos

Artículos científicos publicados durante el primer semestre del año 2022.

Autores

Nombre del artículo

Código

Patricia Saravia-Otten<sup>1</sup>, Rosario Hernandez,  
Nereida Marroquín, Jaime A. Pereanez, Lina  
M. Preciado, Allan Vásquez, Gabriela García,  
Federico Nave, Lorena Rochac, Vicente Ge-  
novex, Max Mérida, Sully M. Cruz, Nohemí  
Orozco, Armando Cáceres, José M. Gutié-  
rrez.

Inhibition of enzymatic activi-  
ties of *Bothrops asper* snake  
venom and docking analysis of  
compounds from plants used in  
Central America to treat snake-  
bite envenoming

[https://doi.org/10.1016/  
j.jep.2021.114710](https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114710)



## ARTICLE INFO

Keywords  
Guatemala  
*Bothrops asper*  
Plant extracts  
Venom inhibition  
Phospholipase A<sub>2</sub>  
Proteinase  
Secondary metabolites  
Docking

## ABSTRACT

**Ethnopharmacological relevance:** Snakebite envenoming is a public health problem of high impact in Central America. *Bothrops asper*, known as herpe amarillo, terciopelo, and esqui, is the snake species responsible for most snakebites in Central America. In this region, there is a long-standing tradition on the use of plants in the management of snakebites, especially in indigenous communities. Ethnomedical use of *Fryxium fistuliforme* L., *Nuroleone loban* (L.) Cass, and *Pinnaea dioica* (L.) Merr. to treat snakebite envenoming has been reported in Belize, Guatemala, Nicaragua, and Costa Rica. Extracts of the leaves of these plants have shown anti-venom activities in *in vitro* assays in previous studies.

**Aim of the study:** To assess the ability of organic fractions from these three plants to inhibit enzymatic activities associated with toxicity of the venom of *B. asper*, and to study, by docking analysis, the interaction of metalloproteinase and phospholipase A<sub>2</sub> (PLA<sub>2</sub>) from *B. asper* venom with secondary metabolites previously described in these plants.

**Materials and Methods:** Organic fractions were obtained from these three plant species and their ability to neutralize proteolytic, PLA<sub>2</sub> and *in vitro* coagulant activities of *B. asper* venom was assessed. A phytochemical analysis was carried out in these fractions. The interaction of secondary metabolites previously described in these plants with these toxins from *B. asper* venom (a metalloproteinase, a PLA<sub>2</sub> and a PLA<sub>2</sub> homologue) was investigated by docking analysis.

**Results:** The inhibitory activity of plants was mainly concentrated in their polar fractions. Acetonic fraction from *P. dioica* was the most active against PLA<sub>2</sub> activity, while the acetonic fraction of *F. fistuliforme* completely inhibited the proteolytic activity of the venom. Coagulant activity was partially inhibited only by the acetone and ethyl acetate fractions of *P. dioica*. Phytochemical analysis of the most bioactive fractions identified flavonoids, saponins, essential oils, coumarins, alkaloids, terpenes and sesquiterpene lactones. Docking analysis revealed high affinity interactions of several secondary metabolites of these plants with residues in the vicinity of the catalytic site of these enzymes and, in the case of PLA<sub>2</sub>, homologue myotoxin II, in the hydrophobic channel.

**Abbreviations:** ANOVA, Analysis of variance; DMSO, dimethyl sulfoxide; GMPx, good manufacturing practices; IC<sub>50</sub>, Median Inhibitory Concentration; NaCl, sodium chloride; PBS, phosphate-buffered saline solution; PDI, protein denatant; PLA<sub>2</sub>, phospholipase A<sub>2</sub>; SVMp, snake venom metalloproteinase.

\* Corresponding author.

E-mail address: [psarvia102@profesion.usm.edu.gt](mailto:psarvia102@profesion.usm.edu.gt) (P. Saravia-Otten).

<https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114710>

Received 20 August 2021; Received in revised form 28 September 2021; Accepted 4 October 2021

Available online 6 October 2021

0378-8741/© 2021 Elsevier B.V. All rights reserved.



# Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos

## Informe de Actividades: Segundo Semestre 2021

Elaborado por: Lda. Claudia Gatica / Químico Farmacéutico CEGIMED

Revisado por: MSc. Lorena del Carmen Cerna Vásquez / Jefe CEGIMED

### Actividades de Docencia

Conferencias impartidas a estudiantes de la carrera de

Química Farmacéutica USAC y participación en entrevistas del programa “La Botica en Tu Radio”, coordinado por SECOTT y el Subprograma de Farmacia Hospitalaria

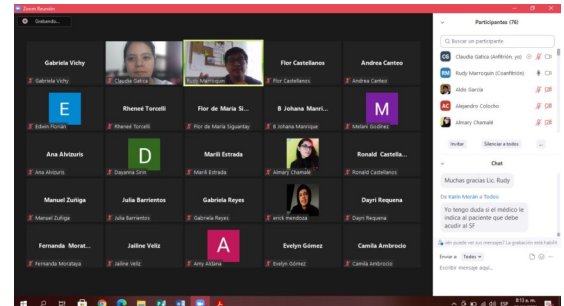
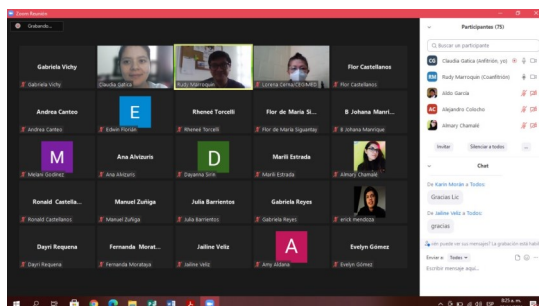
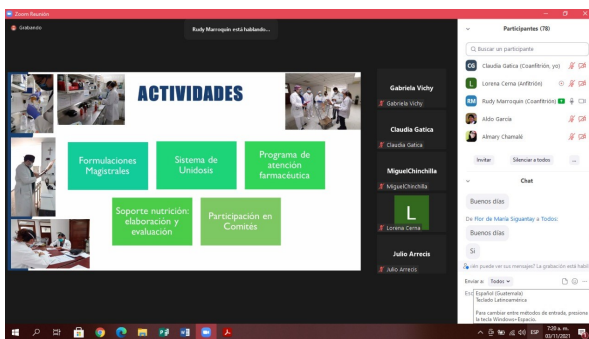
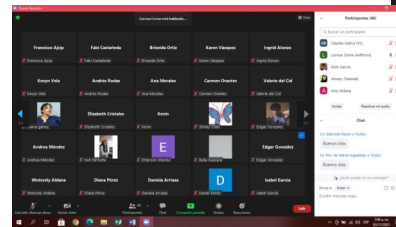
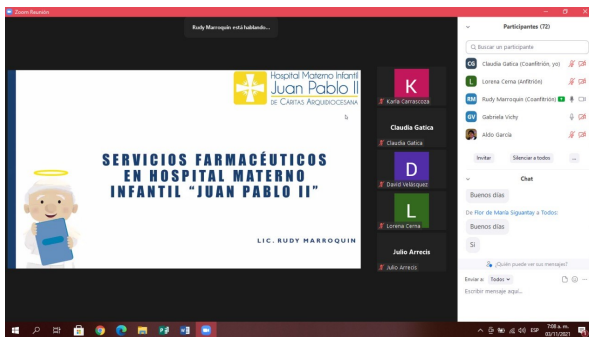
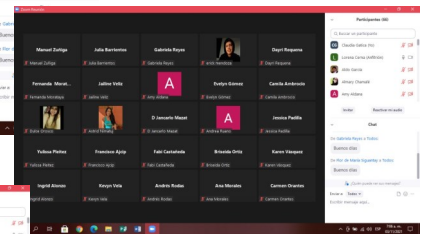
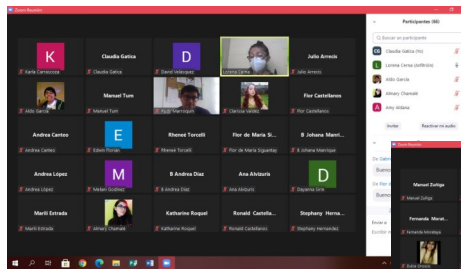
No.	FECHA	TEMA	Profesional de CEGIMED Responsable	Participantes	LUGAR
1	12 agosto 2021	"Centros de Información de Medicamentos"	MSc. Lorena Cerna	Estudiantes de Química Farmacéutica y Docentes del Subprograma de Farmacia Hospitalaria	Vía Zoom
2	28 julio 2021	"¿Qué es automedicación"	MSc. Lorena Cerna	Entrevista para programa radial "La Botica en tu Radio" (Radio Universidad 92.1 FM)	Vía Zoom
3	17 noviembre 2021	"Uso racional de Antigrripales"	Lda. Claudia Gatica	Entrevista para programa radial "La Botica en tu Radio" (Radio Universidad 92.1 FM)	Vía Zoom



# Actividades de Docencia

## Curso de Atención Farmacéutica

Dirigido a estudiantes de octavo ciclo de la carrera de Química Farmacéutica de la Escuela de Química Farmacéutica – Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, durante el segundo semestre 2021 se tuvo 80 estudiantes asignados al curso .  
Actividades desarrolladas vía Moodle y Zoom; vías de comunicación a través del correo electrónico [atencionfarmaceutica.2021@gmail.com](mailto:atencionfarmaceutica.2021@gmail.com) y grupo de Facebook “Atención Farmacéutica 2021”.



# Actividades de Extensión

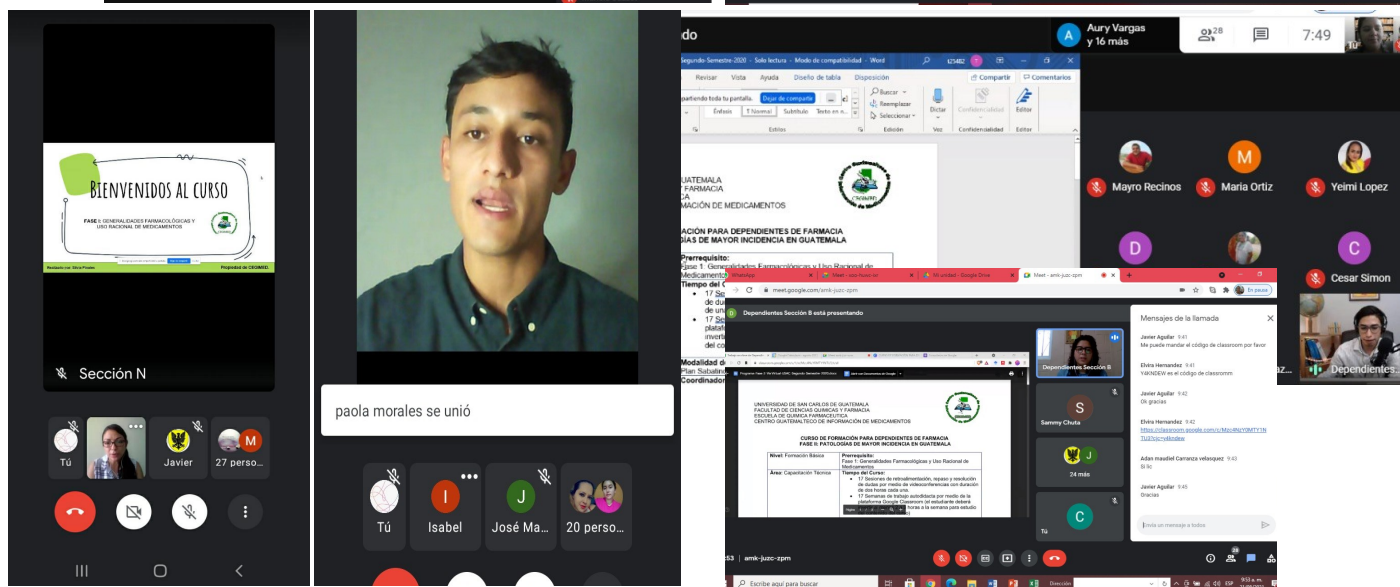
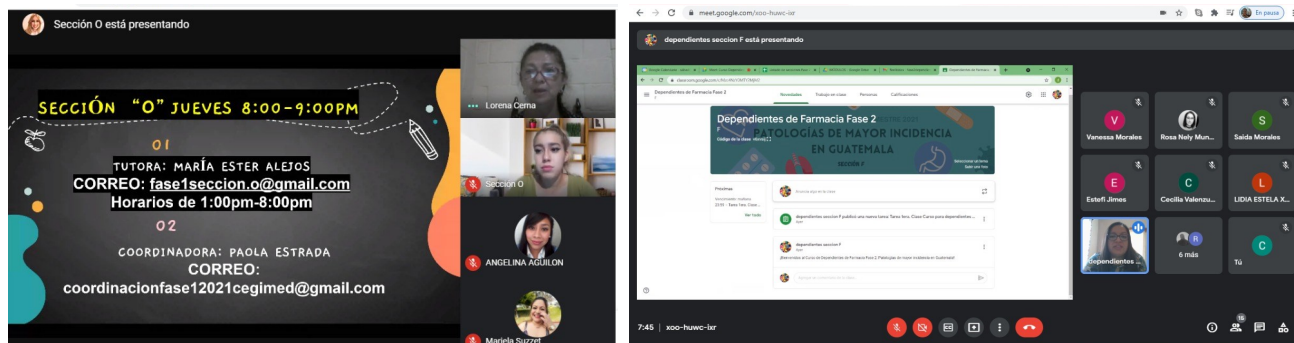
## Cursos Dirigidos a Dependientes de Farmacia,

### Fase 1: Generalidades Farmacológicas y Uso Racional de Medicamentos

Fase / Semestre	Total estudiantes inscritos
Fase uno: Segundo semestre 2021 a nivel nacional.	1351
Fase dos: Segundo semestre 2021 a nivel nacional.	178
<b>Total de estudiantes inscritos</b>	<b>1529</b>

Debido a la emergencia por la pandemia de COVID-19, durante el año 2021, se brindó acompañamiento virtual del curso por medio de Google Classroom y correo electrónico; los cursos se impartieron en entorno virtual, con tutorías los días sábado vía Google Meet.

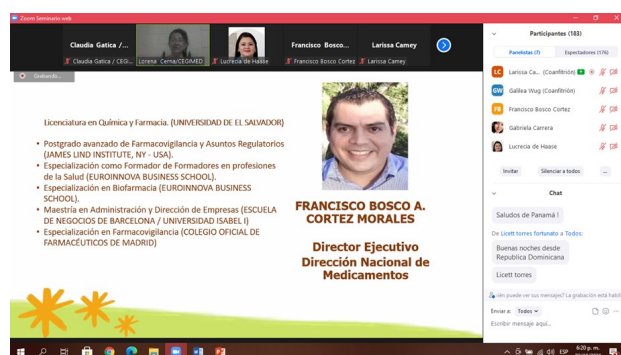
Durante el segundo semestre 2021, se tuvo 15 secciones de fase uno, en las cuales se brindó tutorías de dos horas los sábados entre el horario de 7:00 a 13:00; en fase dos se tuvo 7 secciones de tutoría de dos horas entre el horario de 7:00 a 13:00.



## Actividades de Extensión

### Programa de Actualización Profesional Dirigido a Químicos Farmacéuticos Diplomado "Farmacovigilancia en Productos Biológicos"

No.	Fecha	Tema abordado	Ponentes	Máximo Número de Participantes presentes en sala Zoom durante el evento	Número Participantes que confirmaron asistencia durante el evento
1	24 julio 2021	Videoconferencia: Seguridad desde el diseño de los fármacos y los procesos de fabricación	Lic. Francisco Bosco Cortez, El Salvador	182	182
2	28 agosto 2021	Videoconferencia: Farmacovigilancia en Productos Biológicos y Biotecnológicos: Mecanismos de notificación y aspectos clave a notificar en sospechas de reacciones adversas	Lic. Francisco Bosco Cortez, El Salvador	180	180
3	02 octubre 2021	Videoconferencia: Errores medicación asociados a productos falsificados y fraudulentos	Lic. Francisco Bosco Cortez, El Salvador	195	192
4	05 noviembre 2021	Videoconferencia: Bases de datos en farmacovigilancia, explotación de datos, identificación y gestión de riesgos	Lic. Francisco Bosco Cortez, El Salvador	129	97
<b>Total participantes</b>				<b>686</b>	<b>651</b>





# Programa Actualización Profesional

CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## Infografía Actividad Diplomado

### FARMACOVIGILANCIA EN PRODUCTOS BIOLÓGICOS

## No. 4 - 2021

Videoconferencia llevada a cabo a través de la plataforma

# zoom

## 24.Julio.2021

## 18:00-20:00 horas

Total de participantes en videoconferencia:  
182

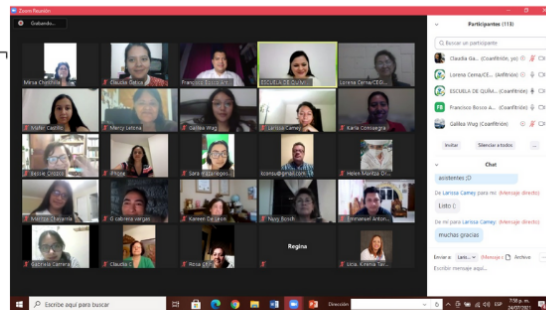
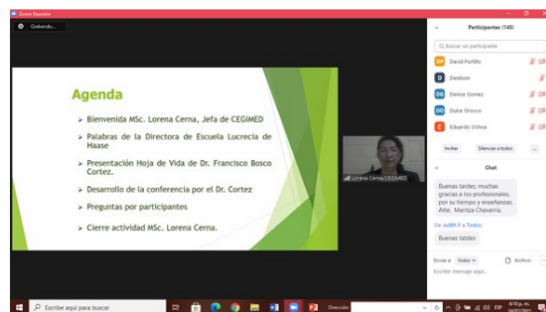
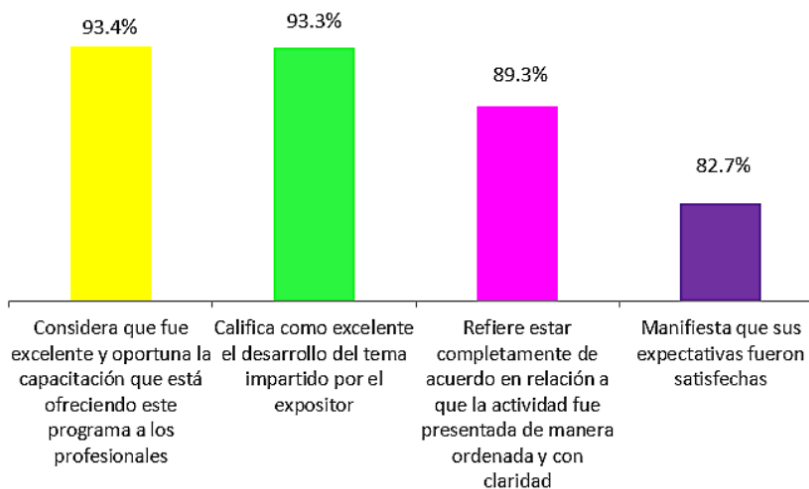
## VIDEOCONFERENCIA: "SEGURIDAD DESDE EL DISEÑO DE LOS FÁRMACOS Y LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN"

PONENTE:

Lic. Francisco Bosco Cortez,  
El Salvador

## Temas abordados:

- Diseño de fármacos y estudios clínicos
- Minimización de riesgos
- Alertas de farmacovigilancia



Video disponible en:  
<https://youtu.be/yIlgSnXiGulk>



# Programa Actualización Profesional

CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## Infografía Actividad Diplomado

### FARMACOVIGILANCIA EN PRODUCTOS BIOLÓGICOS

No. 5 - 2021

Videoconferencia llevada a cabo a través de la plataforma



**28. Agosto. 2021**  
**18:00-20:00 horas**

Total de participantes en videoconferencia:  
**180**

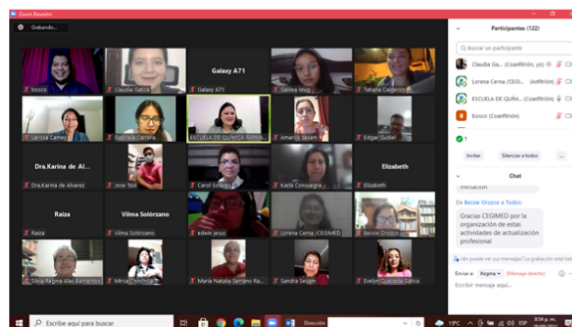
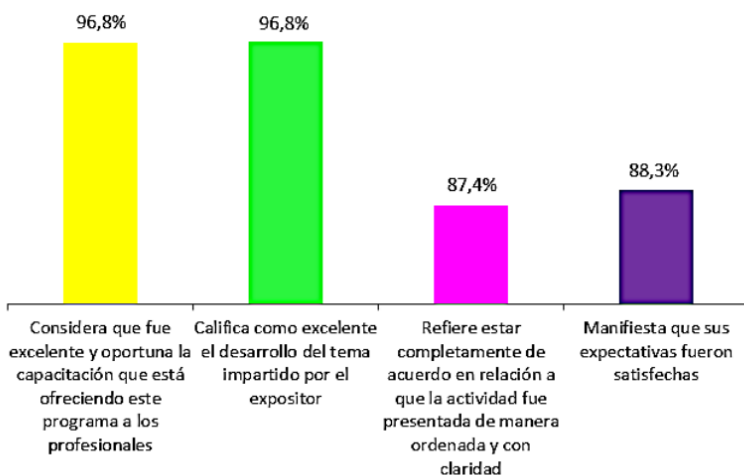
## VIDEOCONFERENCIA: "FARMACOVIGILANCIA EN PRODUCTOS BIOLÓGICOS Y BIOTECNOLÓGICOS: MECANISMOS DE NOTIFICACIÓN Y ASPECTOS CLAVE A NOTIFICAR EN SOSPECHAS DE REACCIONES ADVERSAS"

PONENTE:

Lic. Francisco Bosco Cortez,  
El Salvador

### Temas abordados:

- Plan de gestión de riesgos
- Identificación y caracterización de los riesgos
- Detección de las señales alertantes



Video disponible en:  
<https://youtu.be/-u79CW9tUyk>



# Programa Actualización Profesional

CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## Infografía Actividad Diplomado

### FARMAVOIGILANCIA EN PRODUCTOS BIOLÓGICOS

No. 6 - 2021

Videoconferencia llevada a cabo a través de la plataforma



**02.octubre.2021**  
**18:00-20:00 horas**

Total de participantes en videoconferencia:  
195

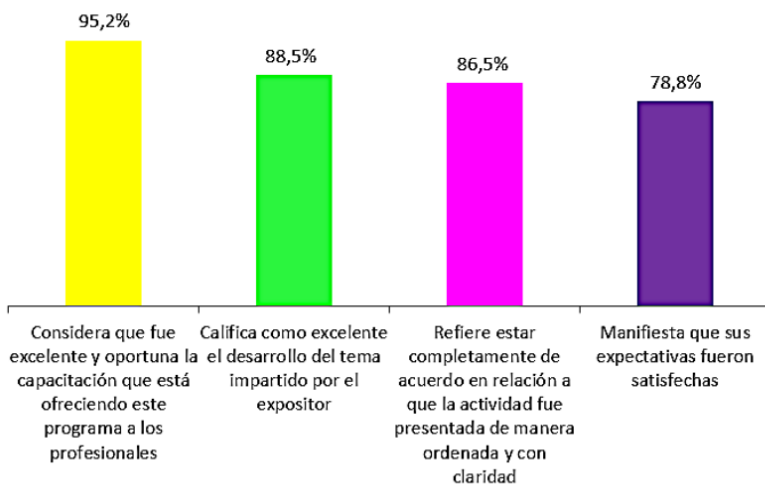
## VIDEOCONFERENCIA: "ERRORES DE MEDICACIÓN, EVENTOS ADVERSOS ASOCIADOS AL USO DE PRODUCTOS FALSIFICADOS Y FRAUDULENTOS"

PONENTE:

Lic. Francisco Bosco Cortez,  
El Salvador

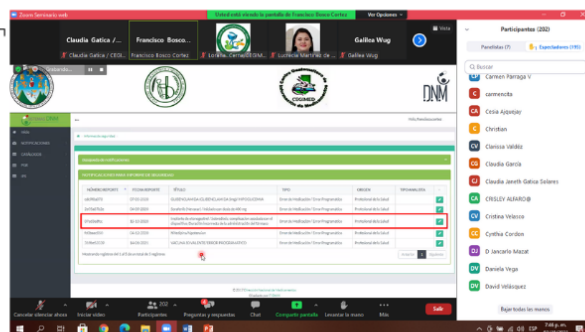
### Temas abordados:

- Definición de eventos adversos
- Clasificación de las RAM
- Farmacovigilancia como herramienta para la detección de EA asociados a productos falsificados



Video disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=tusEyfb9ZUU>



CEGIMED

3a calle 6-47 zona 1, Antiguo Edificio de la Facultad de Farmacia. Tel. 2230-0539. Correo electrónico: [cegimedcapacitacioncontinua@gmail.com](mailto:cegimedcapacitacioncontinua@gmail.com)

Elaborado por: EPS/CEGIMED Larissa Cerna y Galilea Wug

Revisado por: MSc. Lorena Cerna / Jefe CEGIMED & Lda. Claudia Gatica / Profesional Químico Farmacéutico CEGIMED



# Programa Actualización Profesional

CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## Infografía Actividad Diplomado

### FARMAVOIGILANCIA EN PRODUCTOS BIOLÓGICOS

### No. 7 - 2021

Videoconferencia llevada a cabo a través de la plataforma



## 05.noviembre.2021

## 19:00-21:00 horas

Total de participantes en videoconferencia:  
129

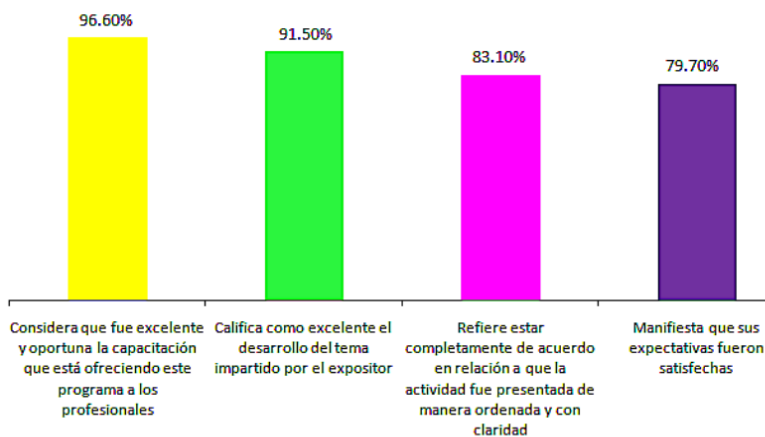
## VIDEOCONFERENCIA: "BASES DE DATOS EN FARMAVOIGILANCIA, EXPLOTACIÓN DE DATOS, IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS"

PONENTE:

Lic. Francisco Bosco Cortez,  
El Salvador

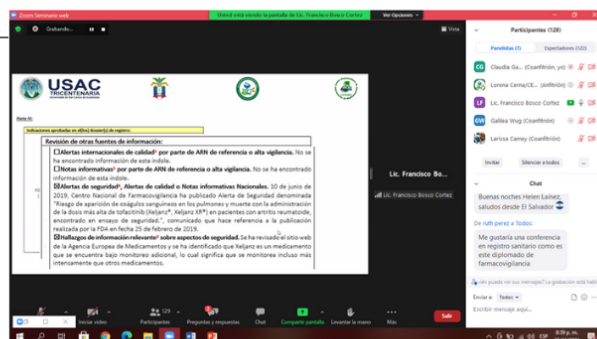
## Temas abordados:

- Evaluación continua de seguridad de los medicamentos
- Uso de las bases de datos más utilizadas: VigiLyze y VigiAccess
- Elaboración de informe de evaluación de perfiles de seguridad



Video disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=dUTRyHi3bFs>



CEGIMED

3a calle 6-47 zona 1, Antiguo Edificio de la Facultad de Farmacia. Tel. 2230-0539. Correo electrónico: [cegimedcapacitacioncontinua@gmail.com](mailto:cegimedcapacitacioncontinua@gmail.com)

Elaborado por: EPS/CEGIMED Larissa Cerna y Galilea Wug

Revisado por: MSc. Lorena Cerna / Jefe CEGIMED & Lda. Claudia Gatica / Profesional Químico Farmacéutico CEGIMED

# Actividades de Extensión

## Educaciones sanitarias y actividades integrales dirigidas a pacientes de "Club Salud es Vida"

Programa de educación sanitaria dirigido a pacientes que integran el "Club Salud es Vida", grupo de apoyo a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente adultos mayores que padecen diabetes, hipertensión, artritis, sobrepeso – obesidad, el cual está a cargo de CEGIMED. Se imparte una educación sanitaria mensual, generalmente programada el primer jueves de cada mes, debido al contexto de la pandemia COVID-19, estas se están llevando a cabo vía videoconferencia en plataforma Zoom y posteriormente se publican las grabaciones de las videoconferencias en el Grupo de Facebook "Club Salud es Vida". Se invitan a profesionales de la salud afines al tema de interés o si procede, integrantes del equipo CEGIMED imparten el tema. En la misma modalidad también se ha implementado un programa de actividades integrales para favorecer la convivencia virtual de los integrantes del club, llevadas a cabo la tercera semana de cada mes, así como un programa de "Aeróbicos desde casa", impartidos vía Zoom, durante el segundo semestre 2021, en horario de 8:30 a 9:30 los días martes y jueves, .



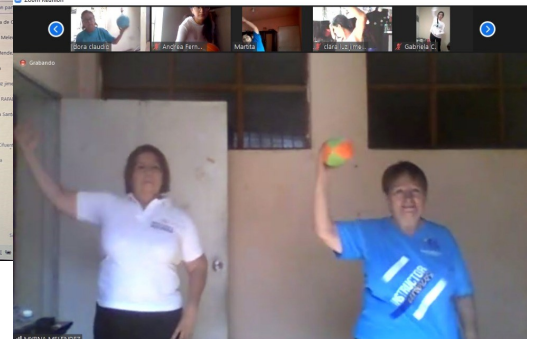
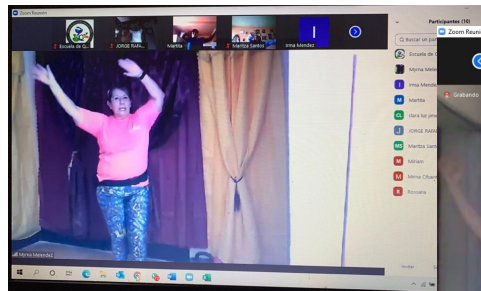
**ANUNCIO**



Se les informa a todos los miembros del Club Salud es Vida que las sesiones virtuales de ejercicios se trasladan para los días **MARTES y JUEVES, a las 8:30 A.M.**



*¡TE ESPERAMOS!*



**CHARLA No. 08-2021**

**Plantas medicinales para problemas gastrointestinales**

Jueves 02 de Septiembre 10:30 a.m.

La charla será realizada de **forma virtual** en la plataforma Zoom con el ID:

**89498154237**

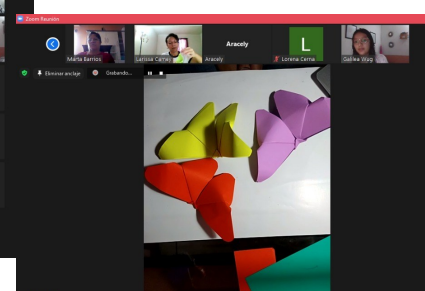
Conferencista:

**Lda. Rosa María Oliva**

**¡TE ESPERAMOS!**

**Uso racional de medicamentos antidiabéticos**

Larissa Coney & Galilea Wug  
EPS CEGIMED



Zoom Meeting

Participantes (17)

Clasificación

- Revisa piel
- Elimina células muertas
- Aumenta elasticidad
- Reduce manchas

Exfoliación

Zoom Meeting

Participantes (17)

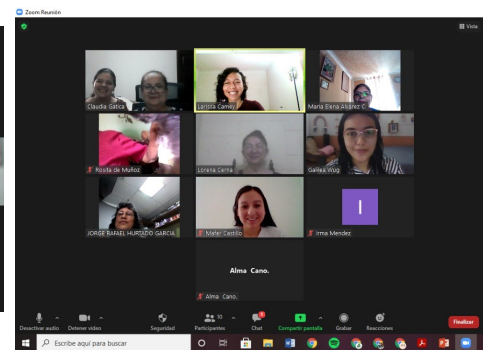
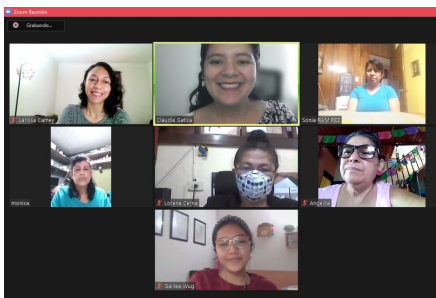
Zoom Meeting

Participantes (17)

# Actividades de Extensión

## Educaciones sanitarias y actividades integrales dirigidas a pacientes de “Club Salud es Vida”

No.	FECHA	TEMA	Profesional Responsable	Número de Participantes
1	22 julio 2021	Problemas gástricos asociados a los medicamentos	Larissa Camey y Galilea Wug, EPS-Química Farmacéutica / CEGIMED	5 Conectados durante videoconferencia 51 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
2	29 julio 2021	Fiesta de Té y Manualidades “Sombreritos colgantes”	EPS/CEGIMED: María Fernanda Castillo	6 Conectados durante videoconferencia 42 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
3	05 agosto 2021	Cambios psicológicos en el adulto mayor	Lda. Milvia Solares, Psicóloga	11 Conectados durante videoconferencia 62 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
4	26 agosto 2021	Fiesta de Té y Manualidades “Clase de pintura”	EPS/CEGIMED: Larissa Camey y Galilea Wug	6 Conectados durante videoconferencia 42 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
5	02 septiembre 2021	Plantas medicinales para problemas gastrointestinales	Lda. Rosa María Oliva, Química Farmacéutica	10 Conectados durante videoconferencia 60 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
6	30 septiembre 2021	Fiesta de Té y Manualidades “Mariposas de Origami”	EPS/CEGIMED: Larissa Camey y Galilea Wug	7 Conectados durante videoconferencia 52 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
7	07 octubre 2021	Cuidado de la piel en el adulto mayor	M.B.A. Claudia Cajas, Química Farmacéutica	17 Conectados durante videoconferencia; 49 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
8	21 octubre 2021	Fiesta de Té y Manualidades “Canastitas de lana”	EPS/CEGIMED: Larissa Camey y Galilea Wug	7 Conectados durante videoconferencia 53 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
9	04 noviembre 2021	Uso racional de medicamentos anti-diabéticos	EPS/CEGIMED: Larissa Camey y Galilea Wug	7 Conectados durante videoconferencia 50 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
10	25 noviembre 2021	Manualidad Navideña: Muñeco de nieve	EPS/CEGIMED: Larissa Camey y Galilea Wug	6 Conectados durante videoconferencia 84 vistas a publicación en Grupo de Facebook “Club Salud es Vida”
<b>Total número participantes/pacientes alcanzados</b>				<b>627</b>

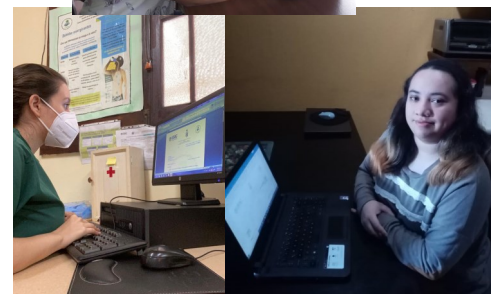
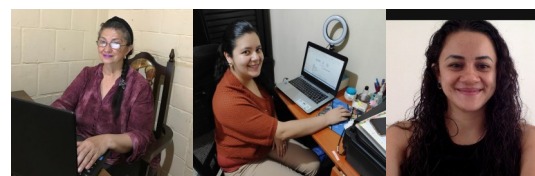


# Actividades de Extensión

## Capacitación técnica dirigida a personal de la Industria Farmacéutica y del Área Hospitalaria

No.	FECHA	TEMA	Profesional de CEGIMED Responsable	Participantes	LUGAR
1	04 nov. 21	"Farmacovigilancia y notificaciones"	MSc. Lorena Cerna	11	Laboratorio Mettler Zona 12 Ciudad Guatemala
2	26 nov. 21	"Uso de desinfectantes y antisépticos en la industria farmacéutica, en el Contexto de COVID-19"	MSc. Lorena Cerna	11	Laboratorio Mettler Zona 12 Ciudad Guatemala
<b>Total participantes alcanzados</b>					<b>22</b>

AÑO	2021					TOTAL
Mes	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	
Días hábiles	20	21	21	21	21	104
Total consultas	15	23	59	30	35	162
PROMEDIO DIARIO	0.8	1.1	2.8	1.5	1.7	1.6



La vía disponible de recepción de consultas es el correo electrónico [cegimed@gmail.com](mailto:cegimed@gmail.com)

El equipo CEGIMED se encuentra en trabajo mixto: turnos limitados de personal en atención en oficinas y también en trabajo en casa.

Puedes consultar más detalles sobre las estadísticas del servicio de resolución de consultas en:

<http://cegimed.blogspot.com/>

## Actividades de Servicio

### Servicio de Resolución de Consultas

Referencias disponibles a la fecha en Biblioteca Especializada de CEGIMED.

Debido al contexto de la pandemia COVID-19,  
aún no se ha autorizado la consulta presencial de referencias en sala.

EXISTENCIA			
CLASE DE DOCUMENTOS (REFERENCIAS)	CASTELLANO	OTROS IDIOMAS	TOTALES
1. Libros	484	192	675
2. Publicaciones periódicas	67	38	105
3. Manuscritos	0	0	0
4. Material audiovisual	1	0	1
5. Otros documentos (tesis, seminarios, informes de EPS)	64	0	62
<b>TOTALES</b>	<b>616</b>	<b>230</b>	<b>846</b>

## Actividades de Investigación

### Asesoría de proyectos de tesis o seminarios de investigación en la línea de Atención Farmacéutica

#### Proyectos de tesis en asesoría y revisión durante el año 2021:

- ⇒ “Educación sanitaria sobre higiene personal y el correcto lavado de manos dirigida a estudiantes y docentes de educación primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 31 Darío González”; Tesista estudiante de la carrera de Química Farmacéutica: Ingrid María Cadenillas Monterroso.
- ⇒ “Guía para la implementación de un Centro Centinela de Farmacovigilancia en el Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos - CEGIMED -”; Tesista estudiante de la carrera de Química Farmacéutica: Marilyn Jazmin Arquer Orellana.
- ⇒ “Medicamentos utilizados para el tratamiento del COVID-19: Mecanismo de acción y tratamiento con productos naturales”; Tesista estudiante de la carrera de Química Farmacéutica: Lourdes María Elisa Arroyo Zamora.
- ⇒ “Evaluación del comportamiento del paciente con Psoriasis en Guatemala y elaboración de una guía con información farmacológica para ser utilizada en forma virtual”; Tesista estudiante de la carrera de Química Farmacéutica: Jorge Luis Barrientos García.
- ⇒ “Comparación de los eventos supuestamente atribuidos a la vacuna del COVID-19 reportados por el fabricante y aquellos notificados por el personal de salud del Hospital Roosevelt”; Tesista estudiante de la carrera de Química Farmacéutica: Yaneli Judith Tzian Mendoza.
- ⇒ “Elaboración de una guía para la dispensación y administración segura de antimicrobianos vía parenteral, dirigida a personal médico, enfermería y al Departamento de Farmacia Interna del Hospital Regional de Zacapa”; Tesista estudiante de la carrera de Química Farmacéutica: Yériel Carolina Estrada de los Angeles.

# Actividades de Investigación

Notas informativas, Afiches informativos, Trifoliales y Video-Cápsulas informativas elaborados y publicados en redes sociales

No.	Título	Elaborado por	Revisado por	Estadísticas en publicaciones de Facebook (Usuario CEGIMED Guatemala, Fan Page CEGIMED y Grupo Club Salud es Vida)
1	Nota Informativa No. 09 – Julio 2021: "Mucormicosis"	EPS/CEGIMED Larissa Camey y Galilea Wug	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 45 Personas alcanzadas: 1006 Publicación compartida: 19 Interacciones: 66
2	Nota Informativa No. 10 – Julio 2021: "Información que debe poseer la etiqueta o caja de un medicamento de venta libre"	EPS/CEGIMED Paola Estrada María Fernanda Castillo	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna QF/CEGIMED Lda. Aleyda Alvarez & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 28 Personas alcanzadas: 1571 Publicación compartida: 12 Interacciones: 89
3	Nota Informativa No. 11 – Julio 2021: "Descarte de Medicamentos"	EPS/CEGIMED Paola Estrada María Fernanda Castillo	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna QF/CEGIMED Lda. Aleyda Alvarez & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 62 Personas alcanzadas: 1836 Publicación compartida: 32 Interacciones: 114
4	Nota Informativa No. 12 – Julio 2021: "Dosis de Refuerzo Vacuna Contra Covid-19"	EPS/CEGIMED Larissa Camey y Galilea Wug	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 24 Personas alcanzadas: 87 Publicación compartida: 3 Interacciones: 3
5	Boletín Informativo No. 2 – Septiembre 2021: "Variante Delta del Virus Sars-CoV-2"	EPS/CEGIMED Larissa Camey y Galilea Wug	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 18 Personas alcanzadas: 302 Publicación compartida: 5 Interacciones: 15
6	Nota Informativa No. 13 – Octubre 2021: "Cáncer de mama"	EPS/CEGIMED Larissa Camey y Galilea Wug	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 17 Personas alcanzadas: 764 Publicación compartida: 4 Interacciones: 36
7	Boletín Informativo No. 3 - Noviembre 2021: "Diabetes y uso racional de medicamentos"	EPS/CEGIMED Larissa Camey y Galilea Wug	Jefe/CEGIMED MSc. Lorena Cerna & QF/CEGIMED Lda. Claudia Gatica	Reacciones: 18 Personas alcanzadas: 1193 Publicación compartida: 9 Interacciones: 67

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Nota Informativa Septiembre No. 12-2021**  
**DOSIS DE REFUERZO VACUNA CONTRA COVID-19**  
Elab. por: Galilea Wug & Larissa Camey / EPS CEGIMED  
Rev. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Nota Informativa Julio 10-2021**  
**INFORMACIÓN QUE DEBE POSEER LA ETIQUETA O CAJA DE UN MEDICAMENTO DE VENTA LIBRE**  
Elab. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Boletín Informativo No. 13 - Octubre 2021**  
**Cáncer de mama**  
Elab. por: Galilea Wug & Larissa Camey / EPS CEGIMED  
Rev. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Boletín Informativo No. 3-2021**  
**DIABETES Y USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS**  
Elab. por: Galilea Wug & Larissa Camey / EPS CEGIMED  
Rev. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Nota Informativa Julio 11-2021**  
**DESCARTE DE MEDICAMENTOS**  
Elab. por: Paola Estrada & María Fernanda Castillo / EPS CEGIMED  
Rev. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Nota Informativa Septiembre No. 12-2021**  
**Personas que pueden recibir una dosis de refuerzo de la vacuna contra COVID-19**  
Elab. por: Galilea Wug & Larissa Camey / EPS CEGIMED  
Rev. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA  
CENTRO GUATEMALTECO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS -CEGIMED-

**Boletín Informativo No. 13 - Octubre 2021**  
**Prevención**  
Elab. por: Galilea Wug & Larissa Camey / EPS CEGIMED  
Rev. por: MSc. Lorena Cerna / QF CEGIMED & Lidia Claudia Gatica / QF CEGIMED



## ¿CÓMO PUEDES CONSULTAR A CEGIMED?

Con gusto te atendemos en  
horario de 7:00 a 16:00  
de lunes a viernes



Vía  
telefónica a  
los números:  
2230-0539  
2230-0184  
2253-9905



A través del  
correo electrónico:  
cegimed@gmail.com



Personalmente,  
visitando nuestra  
oficina en:  
3 calle 6-47  
zona 1, Antigua  
Facultad de  
Farmacia, Ciudad  
de Guatemala



### Síguenos en redes sociales:



Facebook: @CEGIMED

Blog: <http://cegimed.blogspot.com/>



YouTube

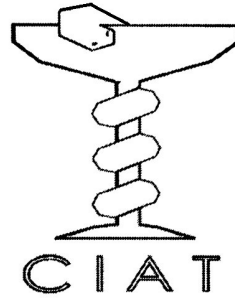
Educación Continua CEGIMED



Recuerda que debido a la emergencia por la pandemia de COVID-19, el equipo CEGIMED se encuentra en trabajo mixto con atención en oficina en turnos de horarios y días específicos y trabajo en casa.

Atención vía correo electrónico, de lunes a viernes en horario de 7:00 a 16:00

[cegimed@gmail.com](mailto:cegimed@gmail.com)



## Departamento de Toxicología



Fundado en 1921. Organizado en

**CENTRO DE  
INFORMACIÓN Y  
ASESORÍA  
TOXICOLÓGICA  
CIAT**



**LABORATORIO DE  
ANÁLISIS  
TOXICOLÓGICO**



**CENTRO DE SALUD  
OCUPACIONAL Y  
AMBIENTAL  
SOA-SALTRA**

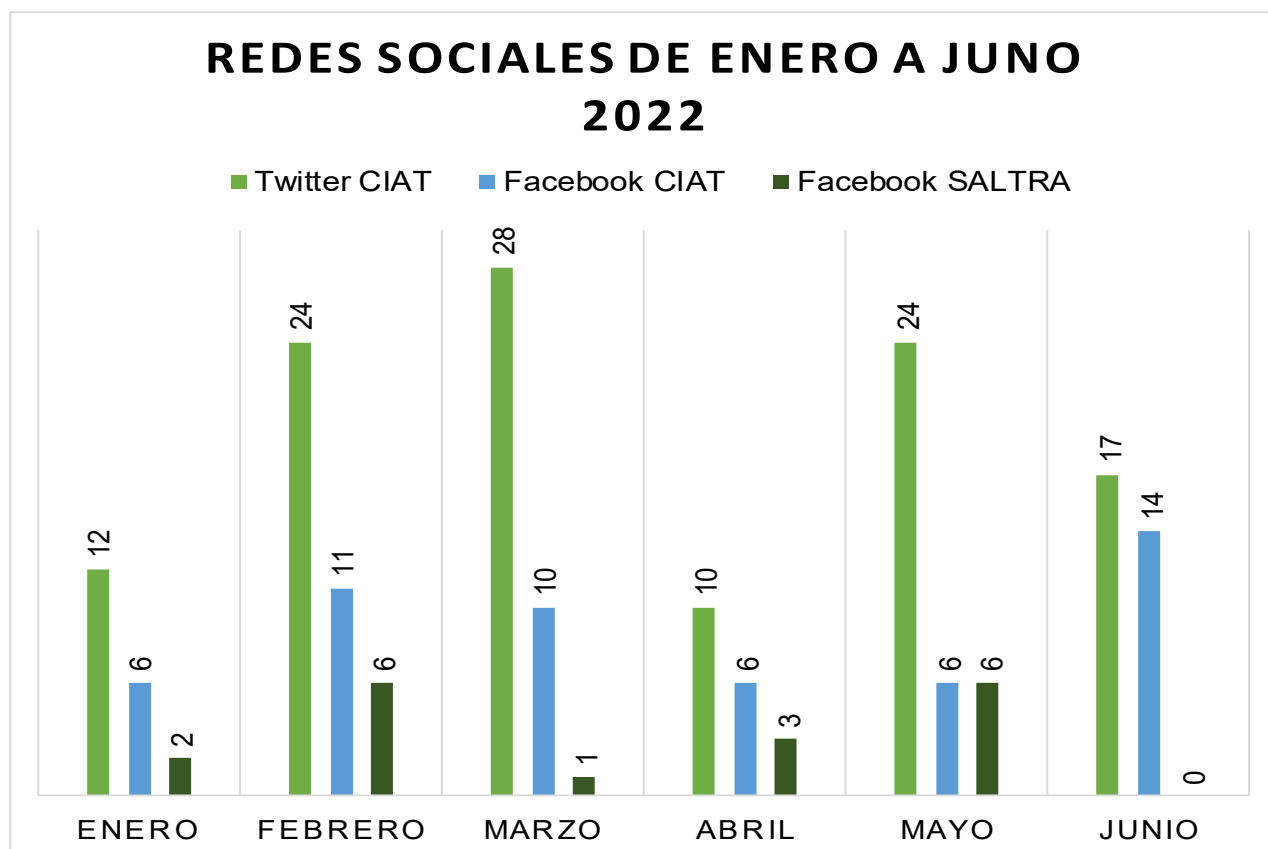


**BIBLIOTECA**



# Difusión

De enero a junio 2022, se realizaron  
**186 publicaciones** en redes sociales:  
Twitter CIAT: 115  
Facebook CIAT: 53



Encuétranos como:



@CiatUsac



@CiatUsac

@ProgramaSALTRA

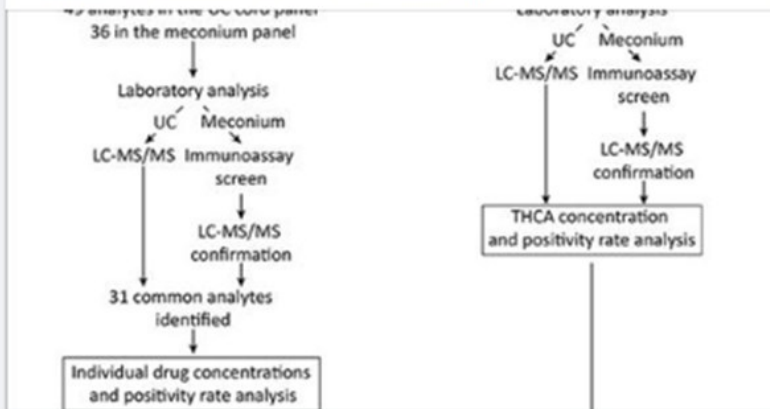
# Publicaciones más recientes

CiatUsac  
30 de junio ·

Compartimos artículo "¿Se pueden comparar directamente los resultados de cordón umbilical y meconio? Importancia del enfoque analítico" de Journal of Analytical Toxicology

#Ciatinforma #toxiusac

<https://watermark.silverchair.com/bkac037.pdf.....> Ver más



ACADEMIC.OUP.COM

Can Umbilical Cord and Meconium Results Be Directly Compared? Analytical Approach Matters

Programa Salud, Trabajo y Ambiente en América Central - SALTRA  
27 de mayo ·



...tomando en cuenta las restricciones sanitarias y de viaje por COVID-19.

0:06 / 0:30

Centro de Investigación y Desarrollo en Salud, Trabajo y Ambiente - Cidsta

27 de mayo ·

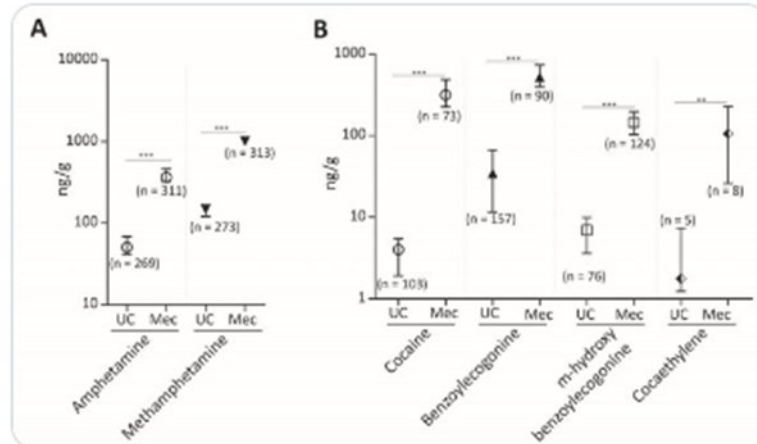
Conferencia Internacional del Trabajo (CIT) 2022

CIAT-USAC retweetó

JAT

Journal of Analytical Toxicology @JAnalyticalTox · 29 jun.

Umbilical cord (UC) and meconium (M) are regularly used to assess newborn drug exposure. Pandya et al. analyzed paired specimens for 31 drugs: M has higher concentrations, but UC has a higher positivity rate. Analytical approach matters! [tinyurl.com/49em5pt9](https://tinyurl.com/49em5pt9)



1

3



# Flyers








## 22 de abril DÍA MUNDIAL DE LA TIERRA

¡El reciclaje debe ser nuestro estilo de vida!

Según el Acuerdo gubernativo 164-2021, en Guatemala, se deben separar los desechos de la siguiente forma

### Clasificación primaria

**Orgánico**



**Inorgánico**



Recuerda que, el Acuerdo gubernativo entró en vigencia el 10 de agosto del 2021, por lo que ya tendrías que estar clasificando estos desechos.

---

### Clasificación secundaria

**Plástico**



**Metal**



**Vidrio**



**Multicapa**



**Papel y cartón**



Recuerda que, a partir del 10 de agosto del 2021, tienes 24 meses para adaptarte y cumplir con clasificar tus desechos.

"Cada uno de nosotros podemos hacer cambios en la forma en que vivimos y ser parte de la solución al cambio climático". -Al Gore.

Referencia bibliográfica: Acuerdo gubernativo 164-2021 [Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales]. Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comunes. 9 de agosto de 2021.








## MAREA ROJA

**¿Qué es?**

Excesivo crecimiento de microalgas en agua de mar, que produce un cambio de coloración en la misma, debido a la alta carga de toxinas.

La coloración varía entre rojo, amarillo, naranja o pardo

**¿Dónde se produce la toxina más potente?**

Entre las toxinas del alga marina del género *Alexandrium*, se encuentra la "saxitoxina" cuyo período de incubación es muy rápido desde segundos hasta pocos minutos, provocando parálisis general.

**¿Dónde se produce?**

Se produce en zonas donde existen condiciones ambientales como luz, temperatura, salinidad y nutrientes que resulten adecuadas para el crecimiento de estas especies tóxicas.

**Vía de exposición a las toxinas**

Al consumir moluscos bivalvos (mejillones, almejas y conchas) o caracoles de mar contaminados con microalgas marinas productoras de toxinas, las cuales solo afectan al humano.

**Signos y síntomas**

- Adormecimiento y hormigueo de boca, lengua, brazos y piernas.
- Mareos y vómitos.
- Dificultad para hablar y respirar.
- Parálisis progresiva.

**¡IMPORTANTE!**

Estas microalgas tienen un crecimiento excesivo durante primavera, es decir, entre los meses de abril a junio

**Recomendaciones**

Evitar nadar en aguas contaminadas con estas microalgas.

NO pescar ni recolectar moluscos o caracoles para consumo en aguas contaminadas o sus alrededores.

**Si los moluscos concentran una elevada cantidad de toxina, la intoxicación puede ser mortal, y desarrollarse en muy poco tiempo.**

Referencias bibliográficas: Borgeau, A. (2021). FENÓMENO DE LA MAREA ROJA EN EL SUR DE CHILE Y SU IMPACTO EN EL BIENESTAR PSICOSOCIAL DE LOS HABITANTES DE UNA CALLEA PESQUERA DE LA REGIÓN DE LOS LAÇOS. Revista Nuevas Teorías y Geografías. de Lina-María, S. F. (2020). Marea roja. IHD-ACUAR, SGA, 1-15. Departamento de Asesorías Técnicas de Salud (2022, 12 Jun). Marea Roja. Salud Responsable. Recuperado 10 de mayo del 2022, de <https://saludresponsable.minsal.cl/marea-roja/>








## La crisis de los opioides

**¿Qué es?**

Se le ha llamado así, al aumento exponencial en el número de consumidores y las muertes relacionadas directamente con el uso inadecuado de analgésicos opioides.

**Diferencia entre opioides y opiáceos**

- Los opiáceos son los alcaloides naturales que se encuentran en la adormidera (*Papaver somniferum*) e incluyen la morfina, la codeína y la tebaína.
- Los opioides son el grupo de drogas que incluye a los opiáceos y sus análogos sintéticos.

**Línea de tiempo: uso de opioides**

1805  
Se descubre la morfina pura

1910  
Primera "Epidemia de opioides"

1973-1986  
Período de investigación sobre los opioides

2017  
Se declara la "Epidemia de los opioides" en USA

1820-1830  
Se fabrica morfina en USA y Alemania

1920-1970  
Período de la opiofobia

1996  
Purdue Pharma lanza OxyCotin

**Factores que influyen**

- Distribución del mercado
  - Mercado informal de fármacos
  - Orientación hacia grupos vulnerables
  - Alta rentabilidad del mercado ilícito
- Fabricación
  - Fáciles de ocultar y vender
  - Importación de materia prima y fabricación local
  - Fórmulas nuevas
- Legislación y control
  - Lagunas en la legislación internacional
  - Procesos largos para clasificación de nuevas sustancias
  - Bajas concentraciones dificultan su identificación
- Preferencias del consumidor
  - Precio bajo
  - Efectos deseados (sedantes)
  - Potencia aumentada

**Alcance de esta crisis**

- África: aumento de consumo de tramadol y jarabe antitusivo que contiene codeína.
- América: mezcla de fentanilo y sus análogos.
- Asia: alto consumo de fentanilo y sus análogos.
- Europa: La heroína, el opiáceo más problemático y aumento de consumo de fentanilo, metadona y buprenorfina
- Oriente Medio: Aumento del consumo de tramadol.
- Oceania: Aumento del consumo de fentanilo y sus análogos.

**¿Cómo se puede disminuir?**

- Mejorar el acceso a los servicios de tratamiento y recuperación.
- Brindar apoyo para investigaciones avanzadas sobre el dolor y la adicción.
- Fomentar mejores prácticas para controlar el dolor.

Para mayor información comunicarse a: [toxicologia@farmaciausac@gmail.com](mailto:toxicologia@farmaciausac@gmail.com)

Número de emergencia: 1-801-0029832

@CiatUsac  
@CiatUsac

Fuente: 2022  
Fuentes: OMS, EPRS primer semestre

Referencias bibliográficas: Requena, E., y López, J. (2021). Análisis histórico de la epidemia de opioides en Estados Unidos (Parte II). Revista de la Sociedad Española Multidisciplinaria del Dolor, 7, 51-60. Santos, P. A. (2021). La epidemia de opioides en Estados Unidos. *Revista de la Sociedad Española Multidisciplinaria del Dolor*, 7, 408-420. UNODC. (2019). *Cifras para entender la crisis mundial de los opioides*. Austria: United Nations Publications. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/justice/GlobaL\\_SMAAT\\_21\\_spanish\\_web.pdf](https://www.unodc.org/documents/justice/GlobaL_SMAAT_21_spanish_web.pdf) UNODC. (2021). *World Drug Report 2021*. Austria: United Nations Publications. Disponible en: [https://www.unodc.org/res/wdr2021/field/wdr21\\_Booklet\\_3.pdf](https://www.unodc.org/res/wdr2021/field/wdr21_Booklet_3.pdf)

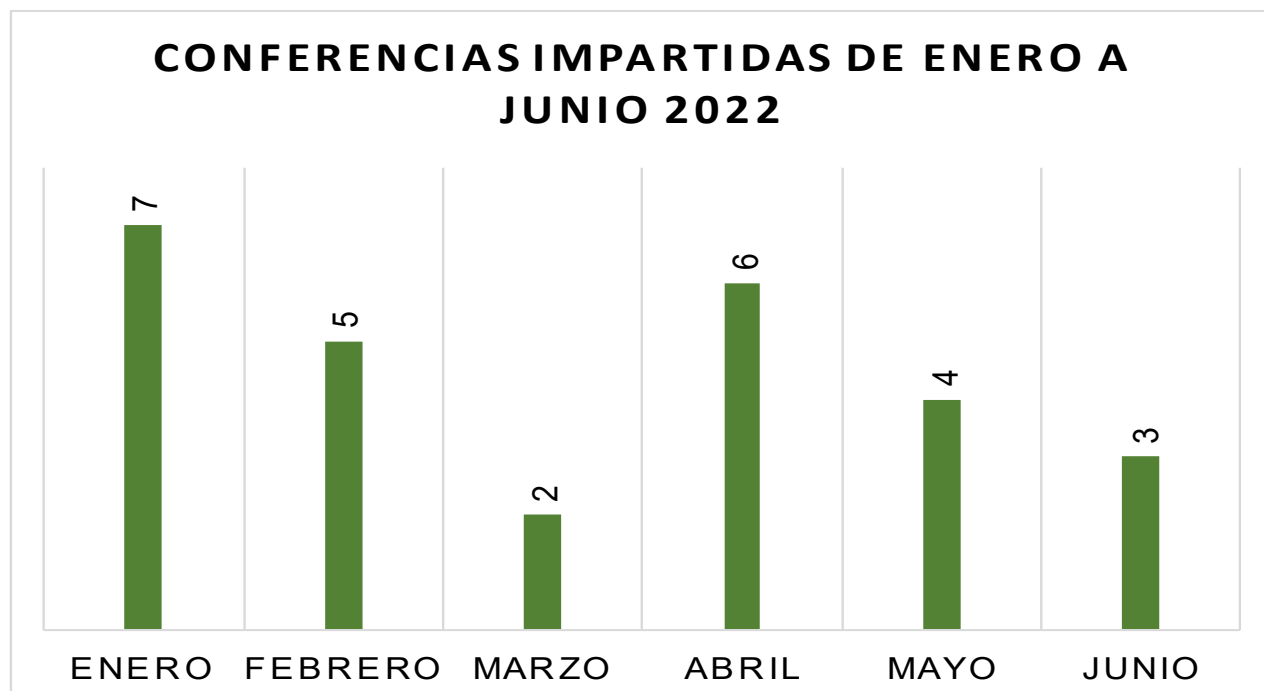
### Plantas tóxicas de uso ornamental en Guatemala

EFFECTO	IMAGEN DE LA PLANTA	NOMBRE COMÚN (NOMBRE CIENTÍFICO) (FAMILIA)	DESCRIPCIÓN	PARTES TÓXICAS	SEÑALES Y SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN	PRIMERA AUXILIOS	TRATAMIENTO HOSPITALARIO
		Copa de rey <i>Hydnora corymbosa</i> (Hydnoraceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia	Prurito intenso, sensación de quemadura, eritema, hinchazón de la boca y garganta. Formación de coágulos y hemorragias.		
		Quercuipetate <i>Quercuipetate</i> (Daphniphyllaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia	Prurito intenso, sensación de quemadura, eritema, hinchazón de la boca y garganta. Formación de coágulos y hemorragias.		
		Orquídea de eldorado <i>Phreatia hirsuta</i> (Phreatiaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia	Prurito intenso, sensación de quemadura, eritema, hinchazón de la boca y garganta. Formación de coágulos y hemorragias.		
		Crotón <i>Crotalaria retusa</i> (Fabaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	El látex y la savia	Irritación en la boca, garganta, estómago e intestino.		
DERMATOLÓGICO		Crotón <i>Crotalaria retusa</i> (Fabaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	El látex y la savia	Irritación en la boca, garganta, estómago e intestino.		
		Flor de pascua <i>Euphorbia pulcherrima</i> (Euphorbiaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia	Irritación en la boca, garganta, estómago e intestino.		
GASTROINTESTINAL		Hedera <i>Hedera helix</i> (Araliaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	Toda la planta	Vómitos, dolor de estómago, hinchazón de la boca y garganta, eritema, hinchazón de la boca y garganta. Irritación en la boca, garganta, estómago e intestino.		
		Hortensia <i>Hydrangea macrophylla</i> (Saxifragaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	Toda la planta	Vómitos, dolor de estómago, hinchazón de la boca y garganta, eritema, hinchazón de la boca y garganta. Irritación en la boca, garganta, estómago e intestino.		
SISTEMA RESPIRATORIO		Verbena <i>Verbena officinalis</i> (Verbenaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	Toda la planta	Irritación en la boca, garganta y estómago, náuseas, vómitos, diarrea, hinchazón de la boca y garganta.		
		Nuez de la india <i>Albizia leonensis</i> (Mimosaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia, los frutos verdes, y semillas	Irritación en la boca, garganta y estómago, náuseas, vómitos, diarrea, hinchazón de la boca y garganta.		
CARDIOVASCULAR		Nuez de la india <i>Albizia leonensis</i> (Mimosaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia, los frutos verdes, y semillas	Irritación en la boca, garganta y estómago, náuseas, vómitos, diarrea, hinchazón de la boca y garganta.		
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (alucinógenos)		Isona <i>Convolvulus</i> (Convolvulaceae)	Planta carnívora, se debe evitar el contacto con la planta, especialmente con los ojos, nariz y boca. Si se toca, lavar con agua abundante. Si se ingiere, puede causar náuseas, vómitos y diarrea.	La savia	Efectos alucinógenos, espasmos de paros, náuseas, vómitos, diarrea, hinchazón de la boca y garganta.		

Primera Edición: 2022  
Fuentes: OMS, EPRS primer semestre  
CIAT/USAC  
Departamento de Farmacia

28

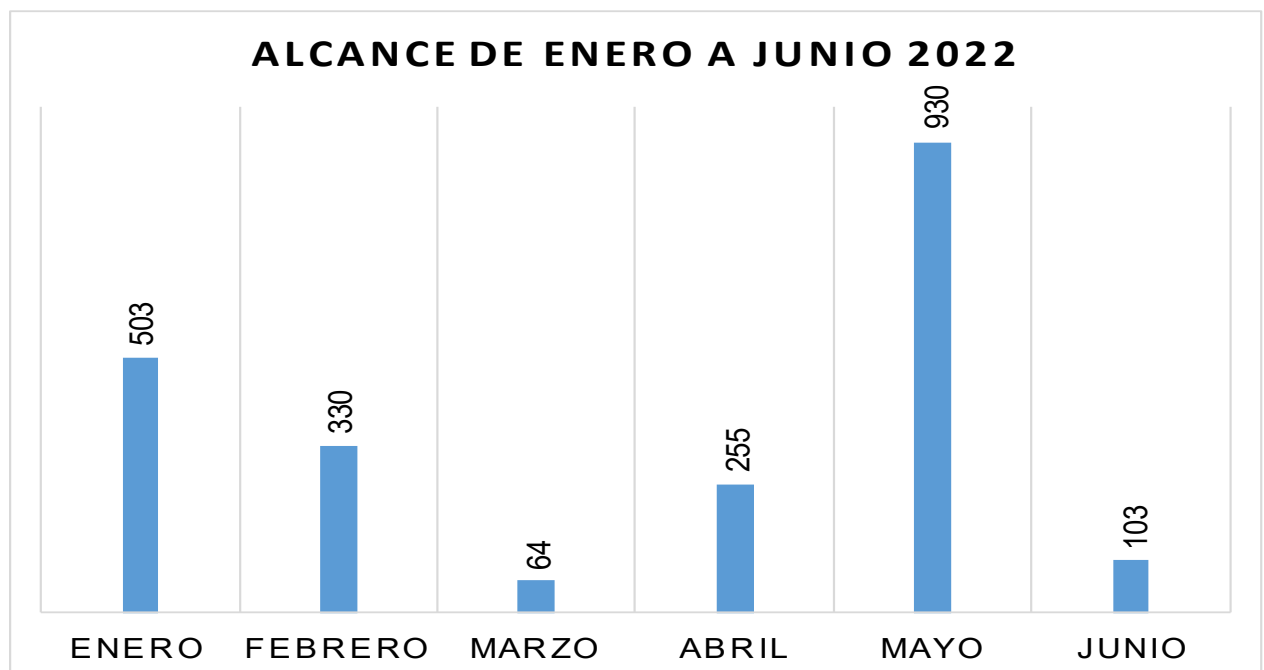
# Conferencias impartidas



**27 conferencias impartidas**

Fuente: Registrados CIAT 2022

# Personas alcanzadas



**2185 personas alcanzadas**

Fuente: Registrados CIAT 2022



International Alliance of Clinical and Forensic Toxicologists



RETOXLAC  
RED DE TOXICOLOGÍA DE AMÉRICA  
LATINA Y EL CARIBE



## Drogas Emergentes (NPS): criterios para el análisis de incautaciones e investigación en tejidos

Jornada latinoamericana (en español) Virtual

**Lunes 02 de mayo de 2022**

10:00 a 15:00 horas Brasil, Uruguay y Argentina (GTM-3)

07:00 a 12:00 horas Centroamérica (GTM-6)

08:00 a 13:00 horas Panamá, Ecuador, Colombia, Perú, México (GTM -5)

09:00 a 14:00 horas República Dominicana, Venezuela, Bolivia y Chile (GTM-4)

Plataforma



ID de Sala: 826 8777 7000

Descargar programa aquí



**Organizador:** Comisión NPS o drogas emergentes (RETOXLAC)

*Responsable: Dra Diana Pava Garzón (Col)*

International Alliance of Clinical & Forensic Toxicologists (IACFT)

*Responsable: Dr Luis Alberto Ferrari (Arg)*

**Coordinadores:** Javier Bonda Wolman, Msc (Uy); Carolina Guzmán Quilo, Msc. (Guat); Gamaliel Zar, Bsc (Arg) Natalia Bardoni, Bsc (Arg).

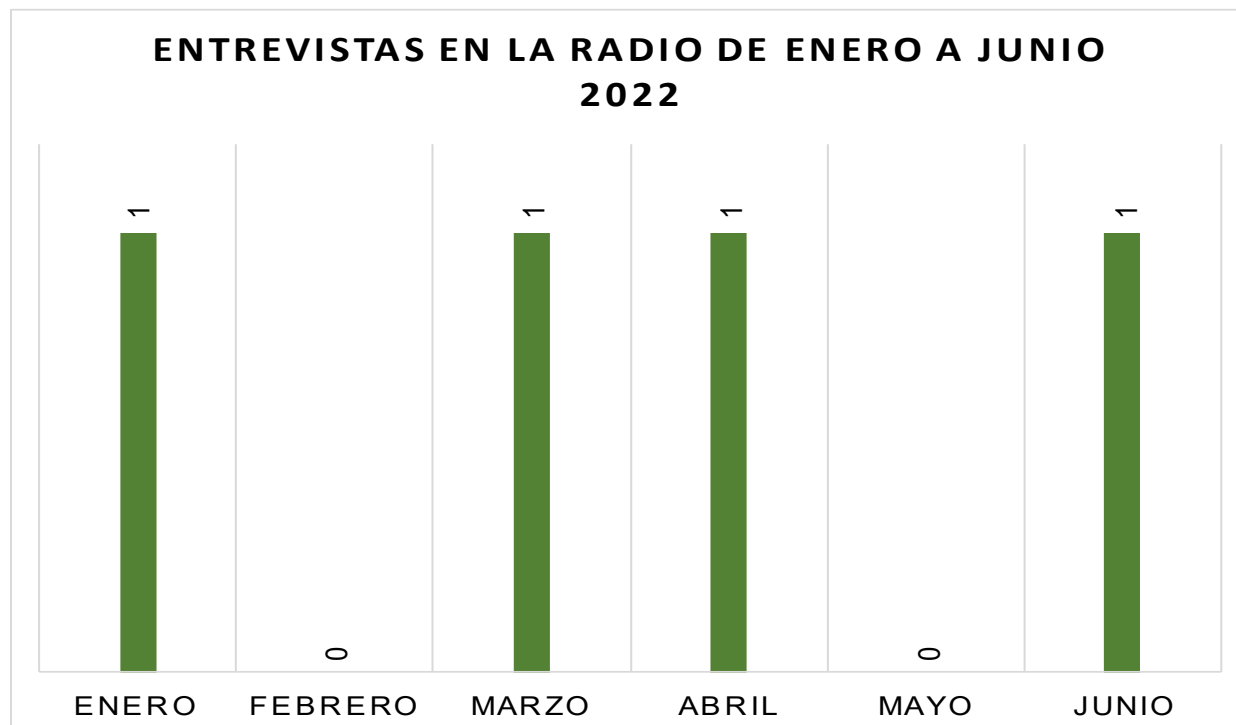
### PROGRAMA

*(Horario de Argentina/Brasil/Uruguay)*

Hora	Actividad
	<b>Palabras de bienvenida.</b>
10:00 - 10:10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Susana García, Presidenta de SIBSA y Coordinadora RETOXLAC (Argentina)</li> <li>• Dr. Luis Ferrari Miembro fundador de IACF (Argentina)</li> <li>• Dra. Ana María Peñuela Ministerio de Salud (Colombia)</li> <li>• Dra. Jenny Fagua Observatorio de Drogas (Colombia).</li> <li>• Dra. Carolina Guzmán Quilo (Guatemala)</li> </ul>
10:10 - 10:30	<b>Problemas latinoamericanos en alertas tempranas. Consensos sobre estrategias analíticas y disponibilidad de estándares o equipos. Protocolos de tratamientos en intoxicaciones por NPS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra. Diana Pava Garzón (Colombia)</li> <li>• Dr. Javier Bonda Wolman (Uruguay)</li> </ul>
10:30 - 11:00	<b>Conferencia I:</b> <b>NPS: estado del conocimiento: clasificación, farmacocinética, métodos analíticos. Aspectos forenses.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr. Luis Ferrari (Argentina)</li> </ul>
11:00 - 11:30	<b>Conferencia II:</b> <b>NPS: estrategia médica en la clínica.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr Aldo Sergio Saracco (Argentina)</li> </ul> <b>NPS y Nuevos opioides: Entre la ilegalidad y el potencial terapéutico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra Lineth Alarcón (Colombia)</li> </ul>

**RETOXLAC: “Drogas Emergentes (NPS): Criterios para el análisis de incautaciones e investigación en tejidos” realizada el 02 de mayo de 2022**

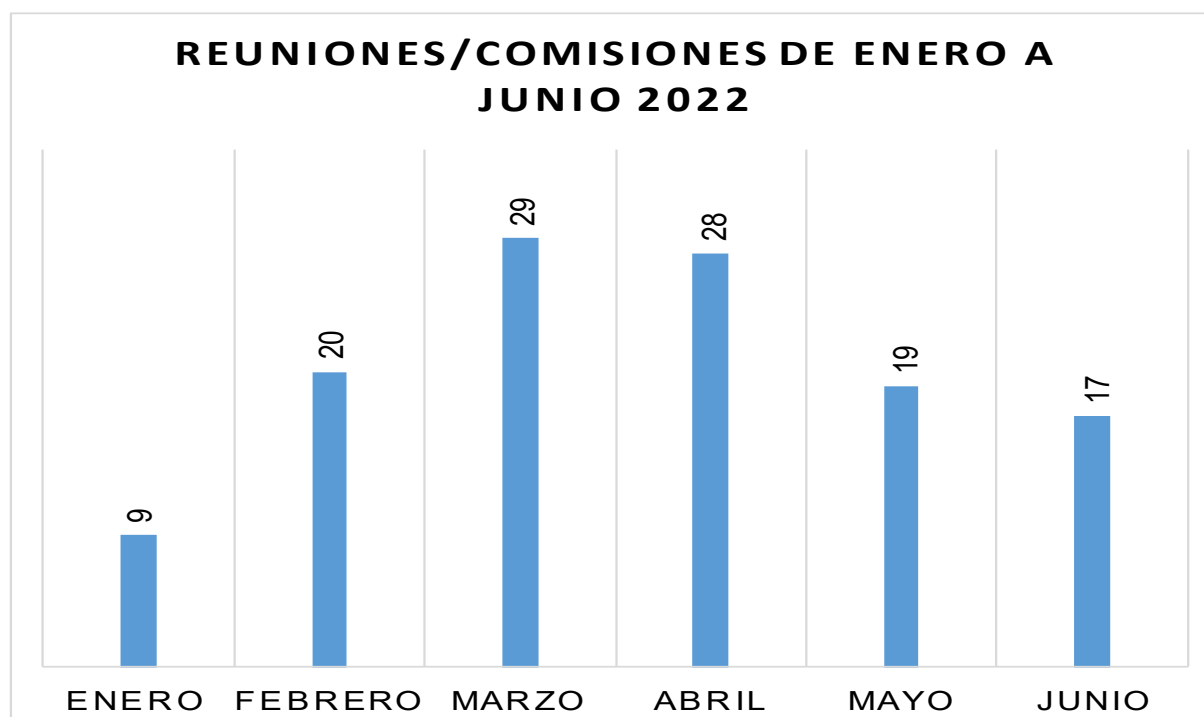
## Entrevistas en la radio



**4 entrevistas en la radio**

Fuente: Registrados CIAT 2022

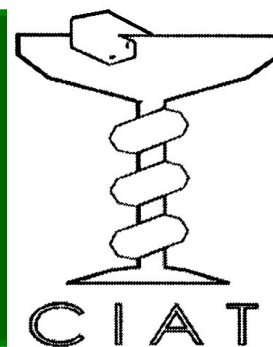
## Reuniones/Comisiones



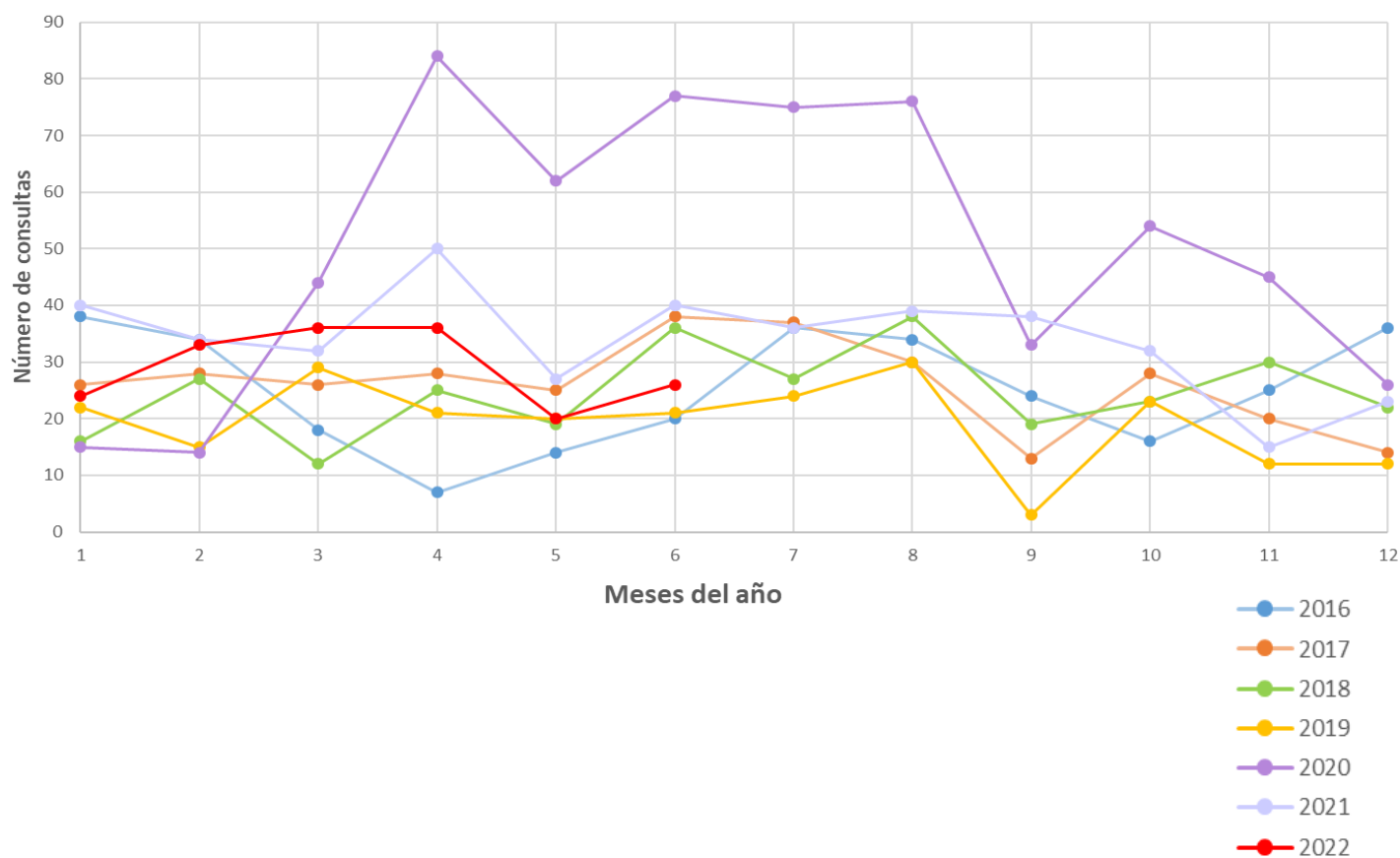
**122 reuniones/comisiones**

Fuente: Registrados CIAT 2022

# Consultas telefónicas al CIAT



NÚMERO DE CONSULTAS TELEFÓNICAS AÑO 2016 AL AÑO 2022 CIAT Guatemala

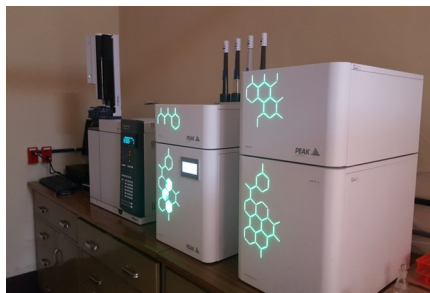


Fuente: Registrados CIAT 2016-2022



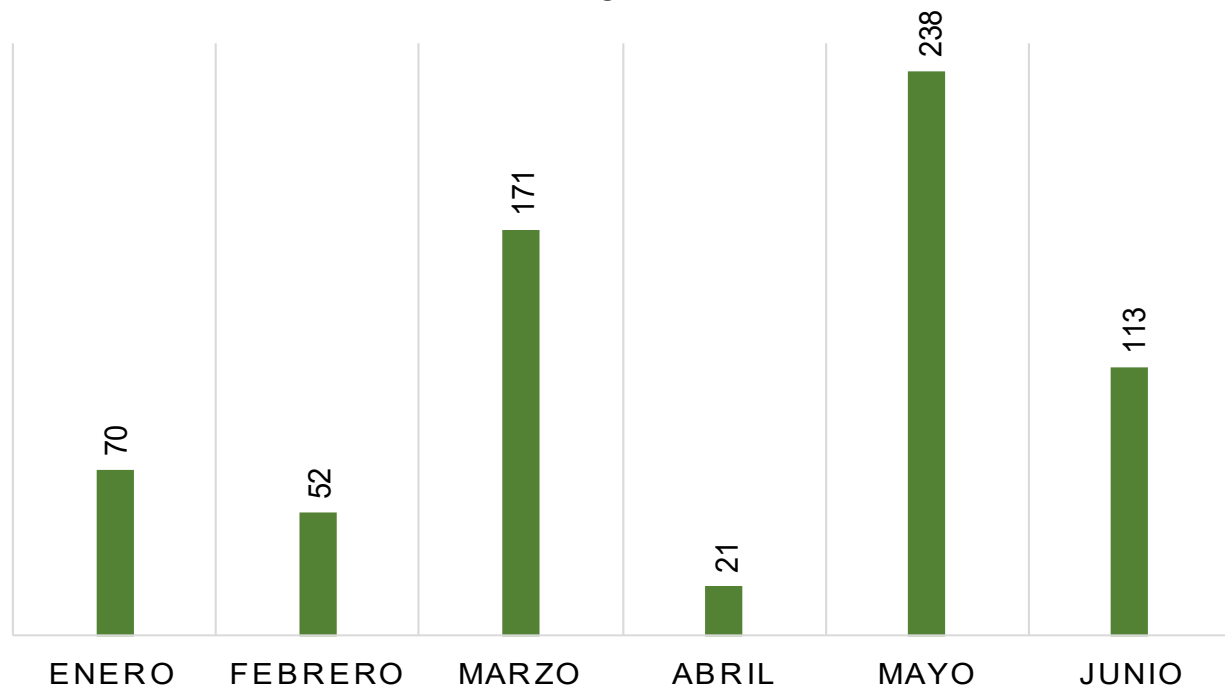
**En caso de intoxicación llama a:  
Línea sin costo  
1801 002 9832**

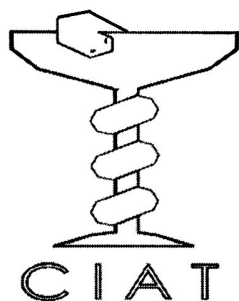
# Análisis de Laboratorio



665 muestras analizadas

## ANÁLISIS DE LABORATORIO DE ENERO A JUNIO 2022





## Departamento de Toxicología

Vías de contacto:

 [toxicologiafarmaciausac@gmail.com](mailto:toxicologiafarmaciausac@gmail.com)

Líneas las 24 horas



2230-0807

1801-002-9832



@CiatUsac



@CiatUsac

@ProgramaSALTRA





La Dirección de Escuela de Química Farmacéutica se encuentra ubicada en los edificio T-12, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Ciudad Universitaria, zona 12.

**Teléfono:** 24189414

**Correo electrónico:** [direccionescuelaqf@gmail.com](mailto:direccionescuelaqf@gmail.com)

<http://eqf.ccqqfar.usac.edu.gt>