



TO.

Encuentro Estudiantil  
de Investigación y  
Desarrollo

FCQ

---

**MEMORIAS DEL 5º  
ENCUENTRO ESTUDIANTIL DE  
INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO**

**Noviembre de 2015**

---

---

---

**DIRECTORIO**

Dr. Enrique González Álvarez  
**RECTOR**

Mtro. Jorge Iturbe Bermejo  
**VICERRECTOR ACADÉMICO**

Mtro. José Manuel Noriega Gironés  
**VICERRECTOR DE BIENESTAR Y FORMACIÓN**

Mtro. José Elías García Zahoul  
**DIRECTOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS**

QFB. Ana Belén Ogando Justo  
**SECRETARIA ACADÉMICA**

M. en C. Juan Rosales Guevara  
**COORDINADOR ADMINISTRATIVO**

Mtra. María de Jesús Ramírez Palomares  
**JEFE DE LABORATORIO**

Dra. Arely Vergara Castañeda  
**LÍDER DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
QUIMICAS**

---

---

***ENCUENTRO ESTUDIANTIL DE INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS***

**COMITÉ ORGANIZADOR:**

**Grupo de Investigación en Alimentos y Salud**

Dra. María del Rosario Ayala Moreno

Dr. Marco Antonio Loza Mejía

Dra. Laura Martino Roaro

M. en C. Juan Rosales Guevara

Dr. Juan Rodrigo Salazar

Dr. José Luis García Tavera

Dra. Arely Vergara Castañeda- Coordinadora

**MAESTROS PARTICIPANTES**

Anabelle Cerón

María Aurelia Cevallos Sainz

Edgar Escalante Sánchez

Luisa Fernanda Escobar

Alejandro Islas García

María Piedad López Ortal

Marco Antonio Loza Mejía

Laura Martino Roaro

Mario Moliner Pérez

Sara Betsabé Morales Luna

Miguel Ortego Aramburú

Karla Ramírez Gualito

María de Jesús Ramírez Palomares

Elizabeth Reyes López

Juan Rodrigo Salazar

Ramiro Sánchez Huesca

Consuelo Tovar Torres

María Dolores Vergara Ocáriz

---

## PRESENTACIÓN

### **Estimados participantes:**

El Grupo de Investigación en Alimentos y Salud una vez más comparte con gran entusiasmo los trabajos realizados por parte de la comunidad universitaria y académica de la Facultad de Ciencias Químicas, quienes como parte de sus quehaceres académicos conciben ideas y las traducen a trabajos que se presentan en foros como este 5º Encuentro Estudiantil de Investigación y Desarrollo, el cual se ha ido posicionando y se ha convertido en un punto de encuentro y de intercambio para este colectivo.

En esta 5ª. Edición se contó con la participación activa de las cuatro licenciaturas que se imparten en la Facultad de Ciencias Químicas, bajo la tutoría de profesores de tiempo completo y de asignatura.

Resulta importante reflexionar sobre la trascendencia de eventos como este, dado el impacto que tienen las actividades de Investigación y Desarrollo en la formación de los estudiantes no sólo en el área científica sino en el desarrollo de experiencias que permiten el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas.

Este ejercicio es sin duda el resultado del esfuerzo de todos los involucrados en campo de la enseñanza, y que nos deja lleno de satisfacciones y retos para los siguientes encuentros.



**Grupo de Investigación  
en Alimentos y Salud**

---

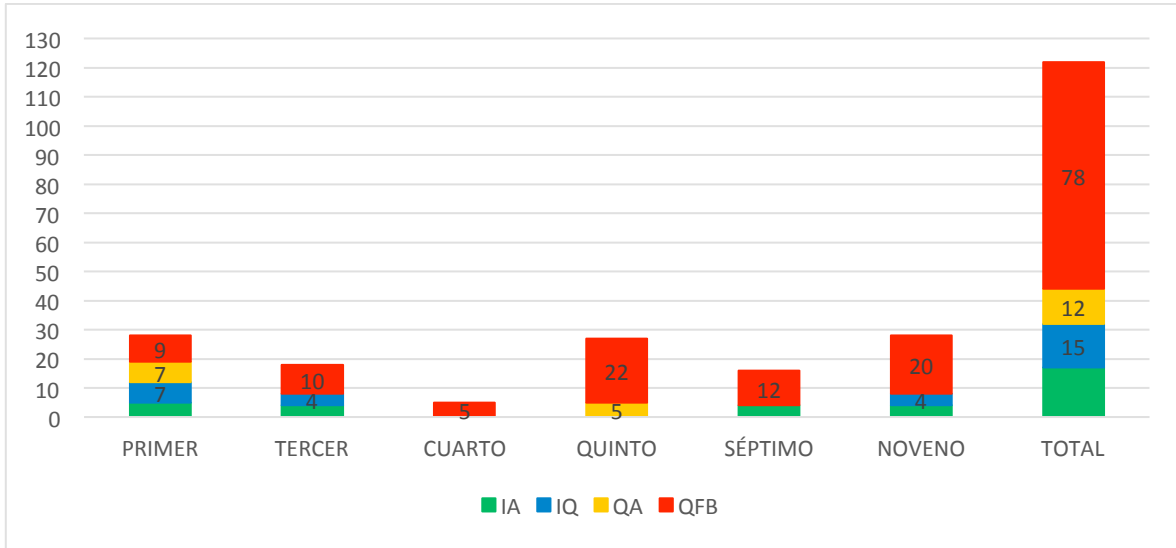


En este 5° Encuentro Estudiantil de Investigación y Desarrollo, efectuado el día 19 de noviembre de 2015, se presentaron 122 trabajos, de los cuales el 64% fueron presentados por parte de la licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, seguido de la Licenciatura en Ingeniería Química con un 14% (Figura 1).

Asimismo, la mayor participación esta dada por los primeros dos semestres de todas las licenciaturas (23 y 15%; primer y tercer semestre, respectivamente), así como por el último semestre con un 23% de participación, esto refleja el interés en torno a este tipo de actividades y que se mantiene a lo largo de la carrera.

Cabe mencionar que de todos los trabajos 51 (42%) fueron trabajos bibliográficos y el resto representaban los resultados de trabajo experimental o de laboratorio.

---



**Figura 1. Distribución de la participación por licenciaturas y semestres en el 5º. Encuentro Estudiantil de Investigación y Desarrollo.**

## TRABAJOS PRESENTADOS EN LA SESIÓN DE TRABAJOS LIBRES EN FORMATO DE CARTEL

A continuación se describen brevemente los trabajos presentados en el 5º. EEID

### **“Biocombustibles”**

*Ana Ximena Escofet Delgado, Miranda Espinosa Valencia, María Laura Palacios Olagaray, Christian Aarón Santana Caballero*

#### **Primer semestre**

#### **Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Concientizar a la población empresarial de transportes de carga pesada que utilizan diésel y otros combustibles, a encontrar una nueva opción de energía y núcleo de trabajo como lo es el combustible.

Aprender a crear combustibles orgánicos tanto reutilizables como redituables.

Conocer como en los últimos años se ha incrementado la producción de biocombustibles en algunos países del mundo.

**Conclusiones:** Todos sabemos muy bien acerca de la situación actual del medio ambiente, el que rápidamente se está deteriorando a causa de las acciones dañinas del hombre, el cual se encarga de explotar los recursos con el hambre del capitalismo. Entonces nosotros como equipo decidimos investigar una forma eficiente como los biocombustibles y sus derivados que nos ayuden a disminuir y remediar la contaminación excesiva en la atmósfera, nuestros suelos y mares.

Los biocombustibles, especialmente los utilizados para motores, se han convertido en un tema importante en la situación global actual debido al impacto de seguridad energética y ecológica. Específicamente el biodiésel y el bioetanol han sido los objetos con mayor enfoque bajo los aspectos de la producción, calidad y caracterización.

---



**“Fermentación para obtención de bebidas alcohólicas”**

*Brenda Daniela Sánchez López, Rodrigo Erick Martínez Antonio*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Conocer los antecedentes de la fermentación y su aplicación en épocas pasadas.

Conocer los fundamentos básicos de la fermentación y cada proceso que conlleva.

Informar sobre el avance tecnológico de la fermentación industrial.

Reconocer los productos alcohólicos basados en la fermentación.

Analizar los diferentes tipos de fermentación y sus procesos.

**Conclusiones:** En esta investigación analizamos diferentes tipos de fermentación para la elaboración de las bebidas alcohólicas, notamos que se obtienen diversos productos gracias a su gran variedad de procedimientos, las combinaciones que se forman con las materias y sus procesos, generan los distintos tipos de cervezas, estas se clasifican de manera comercial de acuerdo a sus propiedades en claras, oscuras, sin alcohol, etc.; al igual esto pasa con el vino, entre otros.

**“La piña rica y natural, a tu cuerpo enfermedades evitara.”**

*Maria Luisa Gutiérrez Hernández, Jocelyn Lazcano Díaz de León*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Deshidratar la piña sin quitarle sus nutrimentos.  
Comparar la cantidad de agua en una piña deshidratada y una natural.  
Realizar nuestro propio deshidratador casero.

**Conclusiones:** De acuerdo a la actividad de agua durante el proceso de deshidratación en la piña, se observó cambios de forma, coloración y una reducción de tamaño esto se debe a la eliminación del Agua.

La deshidratación de la piña, permite mantener una alta calidad al producto final. La fruta obtenida conserva en alto grado sus características.

**“Extracción de principio activo y edulcorante y principio activo del Stevia ”**

*Martha Haydée Burgos Villa*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Extraer con una Destilacion a reflujo glucósidos de la planta de Stevia para crear un edulcorante en forma líquida

Extraer a partir de maceración el principio activo de la Stevia

**Conclusiones:** En el edulcorante la Destilacion funcionó con etanol porque se lograron extraer una mínima cantidad de glucósidos

En cuanto a los dos principios activos funcionó al ver las cromatografias se extrajeron muchos diterpenos y una mínima cantidad de glucósidos

---

**“Cromatografía ”**

*David Alejandro Cruz Flores , Luis Antonio Vázquez Álvarez, Luis Fernando Madrigal Martínez , Julio Enrique Corcuera Zorrilla, Daniel Martínez Gonzáles*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Comprender el proceso de la cromatografía y las aplicaciones que tiene en la vida cotidiana

**Conclusiones:** Se investigaron los diferentes tipos y procesos de cromatografía que hay, como se llevan a cabo y las condiciones que son requeridas para dichos procesos

**“Desarrollo de gomitas termogénicas para deportistas”**

*Liliana Jiménez Sánchez , Juan Guadarrama Dante, Sara Cruz Vazquez, Miriam Solache García,*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer y poner en práctica las principales operaciones del proceso de elaboración de gomitas.

Demostrar la funcionalidad de los ingredientes utilizados enfocándose en la L-Carnitina como termogénico.

**Conclusiones:** Las gomitas, son considerados como dulces elaborados a partir de glucosa, sacarosa, saborizantes y colorantes, son consumidas por sus propiedades como el colágeno, que es la proteínas más abundante en el cuerpo humano. Forma parte de tejidos que forman órganos y, se caracteriza por ser una molécula que aporta dureza o firmeza a los tejidos. Sin embargo no es común que las personas sepan sus propiedades específicas, sin embargo su sabor y consistencia las hacen muy atractivas al público. Por eso, la combinación de gomitas con una función aparte de golosina es un producto muy llamativo en el mercado. La L-carnitina es un producto que se puede adicionar a la gomita sin tener un sabor desagradable y combinándolo con algún saborizante natural que tenga también propiedades termogénicas, será un producto que ayudará al cuerpo y disfrutará el consumirse.

**“Exfoliante de avena ”**

*Herrera Hernández Karla Jazmín , Noguera Carmona Dámaris Eunice , Flores Alfaro Gustavo Andrés*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:**

- 1.- Conocer los ingredientes necesarios para preparar un exfoliante corporal.
- 2.- Identificar las diferentes fases para la creación de un exfoliante, así como su efecto sobre la piel (hidratación).
- 3.- Crear un exfoliante, el cual ayude a hidratar la piel pero a la vez dar un toque de frescura y limpieza.

**Conclusiones:** Obtuvimos un exfoliante tipo crema de color blanco con pequeños grumos de azúcar que favorecen la exfoliación de la piel, al cual se le agregó una fragancia con olor a cítricos.

Concluyendo de esta manera que la realización de un exfoliante en crema es complicada ya que se unen dos fases, una fase oleosa, y una acuosa, y no en todos los casos se juntan las fases, sin olvidar que en este proyecto nuestra fase oleosa contenía miel,

## “Síntesis de paracetamol”

*Erika Fernanda Estrada Ramírez, Karla Sánchez Rodríguez , Daniela Padilla Gómez*

### **Quinto semestre**

#### **Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** • Síntesis de paracetamol en el laboratorio por medio de lo aprendido en los cursos de orgánica I y II.

- Se efectuará la reducción de la p-nitroacetanilida para la obtención de la p-aminoacetanilida.
- Síntesis de p-hidroxiacetanilida por medio de la reacción de la p-aminoacetanilida.
- Estudiar y conocer las propiedades del paracetamol como analgésico

**Conclusiones:** Obtención del paracetamol por reducción de p-nitroacetanilida, y dioxación y desplazamiento nucleofílico.

Punto de fusión y rendimiento.

Se espera hacer una prueba para verificar que se obtuvo el producto esperado

---

---

**“Síntesis de aromas florales y frutales a partir de ésteres.”**

*Patricia Díaz Gallegos, María Isabel López Hernández, Paola del Carmen López Servín*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** 1. Sintetizar los distintos ésteres deseados a partir de un ácido carboxílico y un alcohol.

2. Saber los componentes principales que debemos utilizar para obtener los aromas.

3. Describir el aroma de una sustancia química particular o una mezcla compleja como puede ser una esencia sintética.

**Conclusiones:** Se concluye que los ésteres en los alimentos son de suma importancia, ya que ellos les dan una de las características organolépticas más importantes a los alimentos, el aroma.

Se entendió así mismo, que los ésteres se producen con la reacción de un ácido y un alcohol.

---

---



**“Extracción de aceite esencial del té verde.”**

*ELSA CAROLINA GOMEZ SUAREZ, DANIEL LOPEZ JURADO, CAROLINA ITZEL MACIAS GUTIERREZ, MA.FERNANDA ORTEGA GARCIA,*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Obtener extracto de té verde.

Aplicar técnicas de extracción aprendidas en semestres pasados y de otros laboratorios, para obtener extracto de té verde.

Desarrollar una metodología más adecuada para la extracción de compuestos polifenólicos.

**Conclusiones:** Se realizó una maceración y una extracción por reflujo. Posteriormente se realizaron múltiples cromatografías con el fin de determinar que método es mejor.

**“Propiedades del nopal en la piel”**

*Ariana Arias Martínez, Sara Borbolla Alvarez, Ana Elena Delgado Espinosa, Astrid Elsa Peralta Robledo,*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** - Investigar los componentes del nopal y conocer sus propiedades curativas para así poder aprovecharlo de mejor manera.

- Conocer las reacciones que podría causar en nuestra piel.

- Contar con los conocimientos necesarios para poder obtener el principio activo que contiene el nopal para así poder hacer el ungüento.

**Conclusiones:** El nopal es un excelente ingrediente, pues es muy económico, accesible y al ser parte de nuestra cultura, la población está muy relacionada con él. Así mismo, al consumirlo o al entrar en contacto con la piel, aporta múltiples beneficios al cuerpo.

**“Usos medicinales de la Bixa Orellana L.”**

*Arantxa Itzel Hernández Puente , Brandon Samuel Fuentes Villegas , Luis Fernando Torre Sada, Elani Gabriela Rodríguez Gonzáles*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer las propiedades de la Bixa Orellana L.

**Conclusiones:** La Bixa Orellana es un a gran fuente de recursos no sólo para el ser humano ,si no también puede ser efectivo en ratas y perros debido a sus tantas propiedades investigadas .

**“Bloqueador solar para pieles grasas.”**

*Rosa Isela Carpinteyro Sánchez, Laura Ángelica Enríquez Rojas , José Manuel Loiza Nolasco, Polimnia Valeria López Alducin , Mariana Ontañón Sánchez*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Comprender el funcionamiento del bloqueador solar.

Conocer cómo es que se lleva a cabo la producción de cremas de protección solar cuyas sustancias actúan como filtros solares.

Conocer los 2 tipos de filtros: físicos o químicos.

Cuantificar la capacidad de filtro de las cremas solares.

**Conclusiones:** La piel es un órgano delicado que necesita su debida protección, con el protector solar se podrá demostrar que es indispensable; en este caso pieles grasas que necesitan una mejor atención. Con lo aprendido seremos capaces de desarrollar un filtro físico especial para pieles grasas, que servirá para reflejar los rayos ultravioleta.

## **“Introducción a las reacciones ácido-base”**

*Aytana Álvarez Torres, Pamela Espinosa Vargas, Amaranta Rodríguez Guzmán*

### **Primer semestre**

#### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** - Introducir al lector, independientemente de su conocimiento previo sobre las ciencias químicas, a los conceptos de ácido, base, neutralización así como la relación entre estos.

- Mencionar y explicar brevemente conceptos básicos y teorías sobre cada uno y sus diversas aplicaciones en la el laboratorio y en la vida cotidiana.
- Dar a conocer los ejemplos más comunes de reacciones ácido-base en la vida cotidiana.
- Mencionar y explicar a la brevedad, de manera concreta, los métodos más utilizados y básicos para la demostración de reacciones ácido-base. Así como las reglas esenciales para el uso de estas sustancias dentro de un laboratorio y en la vida diaria.

**Conclusiones:** Los ácidos y las bases son vitales para el desarrollo de la vida y de todo lo natural y sintético que hay a nuestro alrededor, sin embargo es no son conceptos que se tomen en cuenta en la vida cotidiana por cualquier persona e incluso para alumnos de licenciaturas en ciencias químicas, estos conceptos pueden no estar completamente esclarecidos. Es importante aprender a reconocer la diferencia entre ambos conceptos, tanto teóricamente como dentro del laboratorio; ya que no solo son parte de nuestra composición como seres vivos pero de nuestro ambiente, sus riesgos y cómo funcionan no solo nos ayuda a comprender lo que nos rodea, también nos puede ser de mucha utilidad en situaciones de la vida cotidiana y en otros ámbitos como la industria, la ciencia y el bienestar; principalmente en el ámbito de laboratorio para licenciaturas como la de químico farmacéutico biólogo.

**“Tratamiento de las aguas residuales que llegan al Valle del Mezquital,  
por medio de humedales artificiales.”**

*Andrea Stephanny Colmenero Armendáriz, Carlos Gerardo Enríquez Valerio, Gerardo Antonio Gutiérrez Montaña*

**Tercer semestre  
Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Diseñar un sistema piloto de humedales artificiales para tratar aguas residuales.

Probar la eficacia del lirio acuático para remover contaminantes de aguas residuales.

Probar la eficacia de un sistema piloto de humedales artificiales para depurar las aguas residuales que van del Distrito Federal al Valle del Mezquital.

**Conclusiones:** Disminución de turbiedad y color del agua, disminución de nitritos y aumento oxígeno disuelto en el agua.

## “Síntesis de $\epsilon$ -caprolactama”

*Karla Alejandra Vázquez Oliva, Jorge Luis Solórzano Muñoz, Moreno Alcántara María Fernanda*

### **Cuarto semestre**

### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

- Objetivo:**
1. Obtener una oxima a partir de la oxidación de ciclohexano para llevar a cabo la síntesis de  $\epsilon$ -caprolactama.
  2. Efectuar la síntesis de  $\epsilon$ -caprolactama por medio del rearrreglo de Beckmann.
  3. Conocer la mayoría de los métodos que se utilizan para la obtención de  $\epsilon$ -caprolactama
  4. Describir las características, usos industriales e importancia de la  $\epsilon$ -caprolactama.
  5. Conocer las características físico-químicas de los reactivos y productos.

**Conclusiones:** Se esperaba obtener un rendimiento más alto en la obtención de la oxima de ciclohexanona, ya que era necesario tener un mínimo de 1.3 g de esta oxima para la producción de la caprolactama y así tener un producto de 0.5 g.

**“Extracción de antraquinonas del mango (Mangifera indica).”**

*Andrea Guerrero Maldonado , Hiram Delgadillo Verdeja , Victor Alejandro Rodríguez Kim , Roxana Xavier Castro*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Extraer por medio de la técnica de microondas antraquinonas de la pulpa del mango (Mangifera indica).

Identificar la presencia de dichas moléculas por medio de espectrofotometría en IR y en UV-Vis y por medio de una reacción cromogénica.

**Conclusiones:** Se obtuvieron de manera positiva productos como las quinolonas por medio de la extracción de microondas, usando acetato de etilo como disolvente.

A dichos extractos se les hicieron las pruebas correspondientes de espectrofotometría y una prueba cromogénica como métodos para comprobar y argumentar la presencia del compuesto en el extracto.

El siguiente paso de manera natural sería hacer una separación por columna para obtener compuestos puros y así se podrían caracterizar de menor manera.



**“Desarrollo de una metodología para la circulación de compuestos heterocíclicos nitrogenados.”**

*Julio César Villalobos Cabrera, Angel Vicente Orendain Ceja , Alejandro Sandoval Lugo*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Proponer una metodología para la circulación de un compuesto nitrogenado y aceitado.

**Conclusiones:** Se obtuvo un polvo color café que de acuerdo a las propiedades de solubilidad y RF, es tentativamente el producto buscado.

**“Síntesis de la N-(2,6-Dimetil fenil )-2-(1-piperidinil) acetamida.”**

*Merlos De La Rosa Samantha , Medina Pulido Johana , Álvarez Chong Carolina , ,*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar la síntesis de una molécula con posible acción anestésica, de estructura similar a la Mepivacaína a partir de la interacción de la 2,6-dimetilanilina y la piperidina.

**Conclusiones:** Producto con estructura similar a la Mepivacaína.  
Polvo color beige claro y Punto de Fusión 115<sup>a</sup>C

**“Métodos analíticos para el desempeño y análisis de la amoxicilina”**

*Gonzalez Rubio Elsa Linnet, Lira Pulido Monserrat , Orendain Ceja Angel V. ,  
Sánchez Venegas Erick*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer los métodos analíticos para la identificación y clasificación de la molécula de amoxicilina.

**Conclusiones:** Se pudieron observar los diferentes espectrofotómetros, IR, HPLC y valoraciones de esta misma, se pudieron observar la presencia de los grupos funcionales gracias la lectura de estos.

**“Métodos Analíticos- Azitromicina ”**

*Aguilar Lopez-Escalera Carmen Gabriela , Guzmán De Los Rios Jose Luis , Esquivel Hernandez Ricardo , Hernandez González Mayte , Merlos De La Rosa Samantha*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Identificar mediante tecnicas analiticas la estructura de azitromicina  
Comprender la importancia de la molecula en la indutria farmaceutica

**Conclusiones:** Se determino la estructura y grupos funcionales mediante diferentes tecnicas analiticas y se logro comprender el funcionamiento de las mismas. Dependiendo de lo que se quiera identificar, sera la tecnica análitica utilizada.

**“Síntesis de precursores de la vitamina C a partir de la lactonización del ácido glucónico”**

*Iván Adolfo Pérez Cazares, Miriam Hernández de la Cuesta, Magali Ixtapan Osorio*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Obtener un precursor viable para la innovación en la síntesis del ácido ascórbico (vitamina C).

Aislar el producto de la lactonización en el carbono gamma del ácido glucónico

**Conclusiones:** La lactona aislada en posición Gama tiene las características esenciales para ser precursor en la síntesis del ácido ascórbico. La dificultad del aislamiento es consecuencia de la poca solubilidad que tiene el ácido glucónico con casi todos los disolventes orgánicos haciendo casi imposible una extracción por disolvente. Por lo cual se toma la debida importancia al pH de la reacción ya que es fundamental que se lleve a cabo a pH básico

**“El ahorro en el consumo del agua en una vivienda”**

*Djuma Mulisho Salvator, Jesús Alexéi Pérez Estrada*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** El objetivo de esta investigación es investigar los diferentes consumos de agua de una vivienda y con la contaminación de ésta, analizando sus posibilidades de ahorro teniendo en cuenta las nuevas tecnologías existentes en el mercado domestico actual. Se dice: “GOTA A GOTA , EL AGUA SE AGOTA”

**Conclusiones:** Gran parte de los problemas globales del medio se originan por nuestro modelo de producción y consumo, del cual somos responsables en gran medida. Debemos concienciarnos, sólo así conseguiremos un futuro con una calidad de vida similar al menos a la actual.

Los resultados obtenidos en el Trabajo de Investigación nos pone de manifiesto que hay motivos suficientes para llevar a cabo cambios sustanciales en los hábitos de consumo del agua en una vivienda y nos identifica las pistas que podríamos usar para llevar a cabo esa situación. Ya que ahorrar agua es conservar uno de los recursos naturales más valiosos de nuestro planeta y una obligación para con las generaciones futuras.

**“Identificación de metales pesados en la especie *Lactuca sativa* L.”**

*María Astrid Bravo Jiménez, Héctor González Álvarez, Marco Antonio González Torres, Andrea Salgado Galarza*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Analizar cualitativamente por el método analítico de la marcha de cationes, la presencia de  $Pb^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$  y  $As^{3+}$  en una muestra de lechuga romanita adquirida en la central de abastos.

Concientizar a la población mexicana acerca del posible riesgo de utilizar esta planta como alimento básico si ésta se encuentra contaminada con metales pesados.

**Conclusiones:** A partir de 32.6568g de lechuga triturada --> Se obtuvieron 5.4887g de muestra calcinada.

Prueba de identificación del  $Pb^{2+}$  --> POSITIVA.

Prueba de identificación del  $Cu^{2+}$  --> NEGATIVA.

Prueba de identificación del  $Cd^{2+}$  --> NEGATIVA.

Prueba de identificación del  $As^{3+}$  --> NEGATIVA.

---

---

## **“Propiedades y Aplicaciones de la Chía”**

*Arregui Romero Eduardo Daniel, Jurado Hernández Héctor Eduardo, Miravette Torres Yael Itatí , Puente Rodríguez Brenda*

### **Primer semestre**

### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Identificar las propiedades que ofrece la chía para poder determinar el mejor modo de aplicación para sus propiedades terapéuticas.

**Conclusiones:** La chía es una planta que esta teniendo mucho auge pues tiene propiedades terapéuticas que pueden utilizarse para el desarrollo de nuevos fármacos o cosméticos, por lo cuál es importante conocer sus propiedades para conocer el potencial terapéutico de esta.



**“Análisis de indometacina.”**

*Alejandro Sandoval Lugo, Héctor Ulises Mancilla Díaz, Carlos García Eslava, Carolina Álvarez Chong, Mariana Muñoz Rodríguez*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer el método para valorar la indometacina a través de recursos como espectro UV, IR, masas y RMN.

**Conclusiones:** Se obtuvieron bibliográficamente los espectros UV, IR, masas y RMN de la indometacina, usándolos en conjunto para lograr la identificación de ésta molécula.

**“Programa para la estricta separación de residuos sólidos urbanos ”**

*Ana Gabriela Ramirez Puente, Andrea Carrillo Díaz de León , Laura Olivia Fuentes Utrilla, Luis Daniel Mora Cervantes,*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Implementación de un correcto manejo y separación de los RSU.

**Conclusiones:** Es necesario conocer y comprender la situación actual de nuestro país, en particular del DF, para así tener certeza de cuales deben de ser los programas más adecuado a aplicar.

**“Propuesta de Plan de Manejo de Residuos para la Universidad La Salle Ciudad de México”**

*María del Pilar Flores Vidrales, José Alfredo González Ramírez, Carolina Monroy Flores, Ana Laura Castillo Medel, Elisa Caballero Hernández*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** - Investigar las características del actual manejo de residuos en la Universidad.

- Analizar el actual Plan de Manejo de la Universidad y evaluar posibles mejoras.

- Diseñar un plan de manejo integral de residuos para la Universidad La Salle Ciudad de México.

**Conclusiones:** El Plan diseñado con apoyo del profesor será presentado a evaluación de las autoridades pertinentes.

**“Construcción Sustentable PET”**

*Ligia Ramírez López, Eduardo Huerta Lozano, Emmanuel Alexey Olmos Pérez*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Contribuir a la reutilización y disminución volumétrica de los plásticos  
Proponer una mezcla de plásticos reutilizables con concreto  
Obtener un material de construcción viable

**Conclusiones:** Los resultados son pruebas físicas y químicas de valores por atributos siendo cualitativos y cuantitativos

La mezcla demostró obtener propiedades mixtas durante la experimentación.

---

**“Producción de carbón activado a partir de desechos de café (borra).”**

*Mariana de Jesús Aguilar Mendoza*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Producción de carbón activado a partir de los residuos del café por activación química con cloruro de zinc ( $ZnCl_2$ ).

**Conclusiones:** Aún no se cuentan con resultados reportados.

**“Reutilización de las cenizas de carbón vegetal como tratamiento para rehabilitar suelos ”**

*Gala Montiel Rubies , Iñigo Laviada Robleda, Esmeralda Sánchez Velázquez, Rogelio Serrano Rodriguez*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

- Objetivo:**
1. Postular una propuesta sustentable para establecimientos que utilicen como combustible el carbón vegetal.
  2. Se buscará la forma de reutilizar el carbón ya quemado como componente para rehabilitar suelos.
  3. Contaminar una muestra representativa con baterías desechables y realizar las pruebas correspondientes para su análisis y tratamiento.
  4. Comprobar los efectos del tratamiento de cenizas provenientes de un establecimiento de carnes utilizando pruebas analíticas y físicas.
  5. Comprobar la eficacia de la propuesta realizando pruebas oficiales de suelo.

**Conclusiones:** La tierra que fue tratada con as cenizas del carbón recadada de establecimientos que la desechan, se pudo notar una reducción de metales pesados, ya que al realizar distintas pruebas obtuvimos que al comparar la tierra contaminada con la tratada, el pH aumento un poco,creando menor fertilidad, la textura cambio debido al incremento de las cenizas y se mostraron reducciones de humedad, materia orgánica ya que posiblemente las condiciones de clima afectaron este factor, conductividad, y capacidad de campo, todos estos factores nos indican qe se logró la reducción de metales presentes en la muestra contaminada, siendo un proceso eficaz para dicha eliminación.

**“Valoración Económica del Servicio Recreativo de Parque México”**

*Stephanie Patricia Cortés Sánchez, Fátima Cecilia Jiménez Cardiel*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** El objetivo general del proyecto es valorar económicamente el servicio recreativo que presta el parque México a través del método de valoración contingente.

**Conclusiones:** De acuerdo a los resultados preliminares de la regresión logística realizada, se puede decir que a medida que se incrementa la Disposición a Pagar (DAP) presentada, se incrementa la probabilidad de que los usuarios acepten a pagarla; esto debido a que posiblemente las personas tienden a valorar el parque sin estar restringidos a criterios como su ingreso sino a otros factores tales como altruismo, arraigo, afecto, etc.

**“Análisis de manto acuífero de la Universidad de las Américas”**

*Melanie Libia Vázquez Valverde, José Aldhair Azamar Sosa*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:**

**Conclusiones:** •El agua analizada está libre de cationes del grupo I.

•Debido a los procedimientos cualitativos no se pudo determinar el análisis de los grupos II, III, IV y V debido a que las pruebas calitativas no detectan mínimas cantidades de estos.

•Para continuar con este proyecto es necesario realizar análisis cualitativos, los cuales se realizarán el próximo semestre.

•Por las características físicas y sensoriales se deduce que el agua está contaminada por desechos orgánicos provenientes de los seres humanos.



**“Identificación de contaminantes en suelos”**

*Fernanda Espinosa López, Daniel Marín Gómez*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:**

**Conclusiones:** No se encontraron concentraciones altas que fueran posibles identificar con los métodos utilizados.

**“Síntesis del ácido p-aminobenzoico a partir de la p-toluidina”**

*García Eslava Carlos Augusto, Weintraub Kahan Melissa*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Conocer la importancia médica del ácido p-aminobenzoico

**Conclusiones:** Se obtuvo la 4-acetoluidina para luego preparar una oxidación y así poder obtener nuestro producto deseado.

**“Síntesis de híbridos de resveratrol con AINE por medio de enlace amida”**

*José Luis Guzmán de los Ríos, Rodrigo Daniel Rosales Butrón, Héctor Ulises Mancilla Díaz*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Diseñar y sintetizar un derivado del resveratrol con un antiinflamatorio no-esteroideo con potencial antioxidante y antiinflamatorio

Desarrollar el método sintético planeado para sintetizar las moléculas

Realizar estudios de docking de las moléculas a sintetizar y comparar los AINES por si solos con los híbridos por los puentes de hidrógenos formados y las interacciones que tienen.

**Conclusiones:** De la parte insilico podemos concluir que fue un éxito ya que los modelos matemáticos nos mostraron un resultado positivo en el acomodo que podrían llegar a tener estas nuevas moléculas en las proteínas propuestas.

Aunque se sabe que el comportamiento es incierto dentro del cuerpo, los trabajos in silicio nos dan una gran aportación de como se podría llegar a desenvolver una molécula en el organismo.

**“Síntesis del benzoato de bencilo a partir de la reacción de Schöppen - Baumann”**

*Cabildo Delgado Itzel Adriana, González Montiel Melissa, Sayago Fuentes Andrea Georgina*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Obtener benzoato de bencilo mediante la síntesis de Schöppen - Baumann

**Conclusiones:** Obtención del ácido benzoico a partir de la oxidación del tolueno con permanganato de potasio obtenido un rendimiento del 2.29 %, con un punto de fusión de 120 °C, el cual fue cercano al dato teórico de 122 °C.

**“Extracción del cinamaldehído de la canela por hidrodestilación y síntesis del carvacrol a partir de la extracción de la carvona en la hierbabuena y calentamiento en microondas, para la evaluación bactericida en Escherichia Coli y Staphylococcus Aureus.”**

*C. Gabriela Aguilar López Escalera, Montserrat Lira Pulido*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Extraer mediante la hidrodestilación, uno de los métodos del arrastre de vapor, el cinamaldehído presente en la canela. Extraer por el mismo método la carvona presente en la hierbabuena, seguida de una reacción en microondas, en medio acuoso y a altas temperaturas para la obtención del carvacrol, comparar los rendimientos y ventajas que existen entre la síntesis química convencional, con la que se obtiene a partir de los extractos de productos vegetales y evaluar la actividad bactericida en un medio de cultivo de las dos moléculas.

**Conclusiones:** Se obtuvo de extracto esencial de cada uno:

- 0.04 mL de cinamaldehído
- 0.03 mL de carvacrol

Por lo que de dichos compuestos se realizaron cromatoplasmas con lámpara UV que nos dieron como resultados un RF de:

- 1.83 y para el carvacrol
- 0.76 y 0.43 para el cinamaldehído

Cromatoplasmas rebeladas con vainillina dieron RF de:

- 0.76 en el cinamaldehído
- 0.63 de color azul y 0.83 de color roja

**“Síntesis de la 2-(1H-benzo(d)imidazol-2-il)anilina y evaluación de sus actividades antimicóticas por vía de administración tópica ”**

*Gonzalez Mercado Mariana , Hinojosa Estrada Bruno, Martinez Retama Ricardo*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Elaborar una crema para el tratamiento tópico de micosis la cual tenga como principio activo el 2-(1H-benzo(d)imidazol-2-il)anilina

**Conclusiones:** Inhibición de crecimiento en el género de microsporium. síntesis del compuesto y elaboración de crema humectante.

**“Síntesis de Indoles”**

*Xanath Ispizua Rodriguez, Eduardo Escotto Puga, Luis Fernando Nicolás Miranda, ,*

**Sexto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Obtener tres moléculas con el sistema de anillos del indol en su estructura, por metodologías distintas

**Conclusiones:** Se sintetizaron tres moléculas: indigo, 1,2,3,4-tetrahidrocarbazol, y 2,2'-difeníl-5,5'-biindol por el método de Fischer y el de Madelung

## “Obtención de ácido barbitúrico”

*Michell Muñoz Santander, Barbara Fuentes Flores, Mónica Salinas Bermeo*

### **Quinto semestre**

### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar la síntesis del ácido barbitúrico como base de diferentes derivados de gran importancia clínica.

Diseñar el método de síntesis para e ácido barbitúrico que sea aplicable al laboratorio.

**Conclusiones:** En este proyecto se buscaba como objetivos la realización de la síntesis de ácido barbitúrico y sus derivados, estos objetivos se cumplieron y se agregó uno que fue realizar una esterificación para la obtención del éster empleado como materia prima que se utiliza en la síntesis del ácido barbitúrico.

Las reacciones empleadas fueron una esterificación de Fischer entre ácido malónico y etanol, una condensación de Knoevenagel entre éster malónico y úrea para la formación de un intermediario el cual por una condensación de Baeyer forma el producto deseado, ácido barbitúrico.

Hubiera sido importante determinar la estructura empleando un espectro IR, y comprobar la presencia de grupos NH y carbonilos característicos de dichas estructuras.

La efectividad del producto obtenido no se puede comprobar por que no se realizó ninguna prueba extra, pero estos productos son importantes ya que son parte de la estructura de fármacos empleados como sedantes para el sistema nervioso central, ansiolíticos, hipnóticos y anticonvulsivos.



**“Estudio de lixiviados de residuos sólidos urbanos y su potencial uso como fertilizantes ”**

*Adriana Torres Paniagua , César Arturo Gutiérrez Vargas , Aldo Adrián García Díaz ,  
Karla Viridiana Rivera Flores*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Estudiar algunas características químicas de los lixiviados de un modelo a escala de relleno sanitario para determinar su potencial para ser utilizado como fertilizante.

**Conclusiones:** El lixiviado tiene una alta concentración de nitrógeno y el suelo utilizado en el modelo de relleno sanitario tiene un alto porcentaje de materia orgánica

**“síntesis de benzoilación del colesterol”**

*Carmona Villagomez Diana Luz, Méndez González Claudia Mariana, Nuñez Ángeles  
Cristina Isabel*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** experimentar e hipotetizar los posibles usos de esta síntesis

**Conclusiones:** se lograron obtener cristales líquidos que cambian de color con la temperatura

## “Obtención de Ácido Sórbico mediante la Síntesis de Doebner”

*Jennifer Guerrero Hernández, Andrés Reynoso Mata, Daniela Villaseñor Manzo*

### **Quinto semestre**

#### **Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Objetivo general: Realizar la condensación del crotonaldehído con ácido malónico, en presencia de piridina (Síntesis de Doebner), la cual se caracteriza por la formación de quinolinas, compuestos importantes en la industria de los alimentos formando parte en la conservación de estos.

Objetivos particulares:

1. Reconocer las características del ácido sórbico que le confieren propiedades como conservador, realizando un análisis químico que nos brinde de información suficiente de la naturaleza y estructura del compuesto obtenido, incluyendo la medición del punto de fusión y pruebas de solubilidad.
2. Tener en cuenta el uso de la piridina como agente nucleófilo y su capacidad de oxidación.
3. Analizar la influencia del pH de los alimentos en el ácido sórbico.
4. Analizar la influencia de otros conservadores presentes alimentos para la acción del ácido sórbico, verificando que esta no interfiera con la actividad conservadora de ácido sórbico, mediante la aplicación del sintetizado a alimentos que ya posean conservadores.
5. Emplear el ácido sórbico como conservador en distintos alimentos (productos frescos e industriales) con el fin de observar la actividad como conservador, vida de anaquel.

**Conclusiones:** Sintetizamos crotonaldehído por síntesis malónica como reactivo para la síntesis de Doebner, realizamos la síntesis de ácido sorbito y esperamos resultados en su aplicación a productos frescos alimenticios, analizamos sus propiedades como conservador

**“Extracción e identificación de montecristna y sabadelina presentes en hojas de guanábana”**

*Abril Berenice Álvarez Ruiz, Diego Fernando García del Río, Valeria Barrera Viveros*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** \* Realizar la extracción de la Sabadelina y Montecristina a partir de las hojas de la guanábana utilizando como método la extracción por Soxhlet.

\* Identificar estos componentes mediante espectrofotometría UV

**Conclusiones:** Logramos extraer e identificar los compuestos deseados: la Sabadelina y la Montecristina, presentes en las hojas de guanábana, por medio de una extracción soxhlet. Las moléculas identificadas pertenecen a un grupo de acetogeninas, que son moléculas antiproliferativas que actúan sobre líneas celulares cancerosas. El empleo de la extracción por soxhlet nos permitió obtener una cantidad considerable de extracto (153.1 mg), con relación a la masa de hojas secas que se utilizó (14 g). La extracción líquido-líquido con agua y diclorometano nos permitió separar los componentes orgánicos para su posterior separación en la cromatografía de columna. Gracias al conocimiento previo de las respectivas longitudes de onda comprobamos la presencia de los policétidos en las hojas de guanábana.

**“Aislamiento e identificación de metabolitos secundarios de la planta Arnica montana L.”**

*Miriam Hernández de la Cuesta, Magali Ixtapan Osorio, Geraldine Elizondo Sánchez*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar el aislamiento de metabolitos secundarios a partir de el método de percolación.

Identificar los metabolitos secundarios extraídos mediante espectro UV e IR

**Conclusiones:** Se analizaron los diferentes extractos y fracciones obtenidos a partir de Arnica montana L. por el método de percolación, los extractos se evaluaron por dos métodos que fueron espectro UV e IR, ambas técnicas resultan complementarias entre si y nos permiten tener un análisis cualitativo de los compuestos presentes en los diferentes extractos, es importante mencionar que a pesar de que estas técnicas nos permiten identificar algunos grupos funcionales o señales específicas de algún tipo de compuesto, sólo nos permite obtener un análisis preliminar ya que no se puede saber específicamente de que compuesto se trata.

**“Obtención del cloruro de P-Acetamido bencen sulfonilo (sulfanilamida)”**

*Hernández González Mayte Alejandra, Quintanar Damián Valeria, Santiago Aguilar Nohemi*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar la síntesis de la sulfanilamida, el cual es un fármaco utilizado en la industria farmacéutica por su actividad antibacteriana.

**Conclusiones:** Este proyecto está constituido en tres partes, la primera que es la que se llevó a cabo es la acetilación del ácido sulfanílico, en donde para favorecer esta reacción es necesario utilizar un catalizador como la piridina la cual actúa como nucleófilo para formar una especie ionizada con el anhídrido acético, esta se comportara como un electrófilo para que la amina (nucleófilo) permitiendo obtener el precursor (4-acetylamino-benzenesulfonic acid).

**“Síntesis de Antraquinona mediante reacciones de Friedel-Crafts”**

*Diana Castilla Burguete, Uriel Isaac López Garduño, Elsa Linette González Rubio, ,*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** -Sintetizar un compuesto orgánico que tenga aplicación en la industria.

-Realizar exitosamente una reacción de adición de tipo Friedel-Crafts.

-Lograr la obtención de la Antraquinona.

-Realizar pruebas de identificación para el producto final obtenido.

-Observar la fluorescencia del Antraceno mediante un experimento final con Antranona.

**Conclusiones:** - Se logró realizar una síntesis mediante reacciones de Friedel-Crafts.

- Se realizaron pruebas de identificación exitosas y se lograron interpretar para conocer el compuesto obtenido.

- Se logró la obtención del compuesto buscado por diferentes medios, cambiando tanto los catalizadores como las condiciones de reacción.

**“Diagrama P-H del Benceno”**

*Rodrigo Iván Dorantes Martínez, Aidé Guadalupe Smithers Hidalgo, Pablo Jean Urbina*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Hacer una representación gráfica del comportamiento de las variables P, T y S en función de H de la molécula del Benceno

**Conclusiones:** Como resultado tenemos una gráfica cuyo comportamiento es parecido al de un diagrama P-H de otras moléculas



**“Jarabe de Maíz de Alta Fructosa ”**

*De Alba Gomez Fernando Antonio , Marin Gonzales Daniel, Mendoza Velázquez  
Aylín Monserrat , Velázquez Martínez Rafael Izaí*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Conocer las características del Jarabe de Maíz de Alta Fructosa (JMAF) y su importancia en la industria refresquera. Así como el impacto en salud del consumidor.

**Conclusiones:** El JMAF, es uno de los principales productos que generan obesidad, la cual es una enfermedad que en México tiene un impacto social alto por el índice de personas que la padecen.

El JMAF es una excelente alternativa para las industrias refresqueras, puesto que es un endulzante muy económico.

**“Síntesis de precursores de la vitamina c a partir de la lactonización del ácido glucónico”**

*Pérez Cazares Adolfo Iván, Ixtepan Osorio Magali, Hernandez De la Cuesta Miriam*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Obtener un precursor viable para la innovación en la síntesis del ácido ascórbico (vitamina C).

**Conclusiones:** La dificultad de aislamiento del ácido gluconico a dificultado a el porcentaje de rendimiento sin embargo se logro sintetizar y aislar en bajas concentraciones

**“Catalisis heterogenea para obtener bio-diesel a partir del ácido oleico y metanol”**

*Cesar Octavio Sevilla Pavón, Edmar Edair Medina del Angel, Steven Seedorf Díaz, Rogelio Raziel Vergara Zuñiga*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Probar 4 diferentes catalizadores en la reacción de esterificación del ácido oleico y metanol para la obtención de biodiesel

**Conclusiones:** Se logro identificar el producto de reacción a través del espectrometro Infrarrojo con cada uno de los diferentes catalizadores utilizados

**“Acidez de la leche”**

*Maytane Aguirre Alba, Claudia Michelle Benaque Pozos, Gabriela Guadalupe Torres Zendejas, Miguel Agustín Torres Zendejas*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Aplicar el método de análisis volumétrico para medir la acidez de la leche para determinar sus condiciones de calidad.

**Conclusiones:** El pH de la leche es un indicador confiable que nos permite identificar el nivel de calidad de la leche.

La leche puede contaminarse por diferentes microorganismos que pueden provocar cambios como el aumento de acidez.

Un valor del pH de la leche bajo indica una mayor acidificación por el incremento en la concentración de ácido láctico, debida a la presencia de bacterias que pueden ser nocivas al consumidor.

**“Aplicación de la Química Analítica para la identificación y valoración del fármaco Clonazepam”**

*Quintanar Damián Valeria, Uriel Isaac, Sayago Fuentes Andrea Georgina, Solórzano Muñoz Jorge Luis, Valencia Contreras Eduardo*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer las diferentes aplicaciones que tiene la química analítica instrumental en la identificación de un medicamento existente en la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos.

**Conclusiones:** Se identificó el fármaco de clonazepam en el espectro de ultravioleta - visible, infrarrojo, resonancia magnética nuclear, espectro de masas (H1) y cromatograma en cromatógrafo de gases.

**"Crema restauradora a base de miel de aguacate"**

*Iris Roxana Galván Romero , Marelyn García López , Marianna Fernanda Mendoza Rodríguez , Karla Patricia Mesías García*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Estudiar la composición química de la miel.

Conocer los diferentes tipos de miel existentes.

Identificar las propiedades que contiene la miel de aguacate por medio de su composición química.

Realizar una crema a base de miel de aguacate.

**Conclusiones:** Obtuvimos exitosamente una crema a base de miel de aguacate realmente con características agradables. Al probar en varias personas la crema humectó la piel dando un efecto hidratante.

**“¿El cereal durante el desayuno, te da la energía que necesitas?”**

*Stefany Ayala Oropeza, Ximena Bustinzar Arriaga, Mariana Casas Carmona,  
Priscilla Suárez Bressant*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Conocer la operación de un calorímetro para medir el contenido energético de distintos cereales de desayuno para conocer la cantidad de energía que aportan a la dieta diaria.

**Conclusiones:** No todos los cereales cumplen con la información que proporcionan.

Es necesario realizar estudios periódicamente para corroborar el contenido de cada cereal para establecer niveles de consumo adecuados.

El consumo de estos productos, en cantidades no adecuadas, muy probablemente sea factor en las enfermedades crónico degenerativas

**“Comparación entre metodología de maceración y extracción por microondas para el aislamiento de acetogeninas como policétidos activos en Chirimoya (*Annola cherimola*)”**

*Adriana Lizbeth Jurado Hernández, Mariana Izquierdo Maldonado, Karina Calderón García, Shamed Eduardo Varela Galindo*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** -Comparar la metodología de maceración y extracción por microondas mediante el análisis de espectros IR y TLC para comprobar el aislamiento de acetogeninas presentes en Chirimoya (*Annola cherimola*)

**Conclusiones:** En la práctica se obtuvieron espectros IR con cierto grado de pureza a diferencia de los reportados obtenidos por maceración, por lo que se puede afirmar que el método de microondas ahorra tiempo en la extracción y favorece el aislamiento de policétidos como acetogeninas.



**“Síntesis de emulsificantes”**

*Daniel de leon fernandez, Carlos Fernando guerrero garcía , Victor Manuel Camacho Morales*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** comparar 2 emulsionantes uno hecho en casa contra otro sintetizado en laboratorio y ver cual tenia mejor respuesta

**Conclusiones:** se logro determinar que ambos fueron efectivamente tensioactivos en cuanto al tiempo fue mejor el sintetizado en laboratorio

**“Extracción de compuestos fenólicos de naranja.”**

*Mariana Díaz Mercado González, Mariana Fernández Páramo, Brenda Verónica Magallón Benavides , Karina Razgado Cruz*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar la extracción de compuestos fenólicos de la cáscara de naranja. Identificar los principales flavonoides del extracto por medio de la espectroscopia UV y el ensayo de Shinoda.

**Conclusiones:** Se logró extraer una flavonona del extracto de cáscara de naranja, la naringina, utilizando la técnica de reflujo, esto se pudo comprobar por medio del ensayo de Shinoda y se confirmó mediante la espectroscopia UV.

**“Actividad inhibitoria contra hongos, levaduras y microbacterias de los extractos obtenidos de las partes aéreas y raíz del tepozán “*Buddleja cordata*””**

*María Fernanda García Escobar*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** \*Realizar estudios de actividad antimicrobiana de las partes aéreas de *Buddleja cordata* con hongos filamentosos para determinar la concentración mínima inhibitoria (CMI).

\*Evaluar la actividad inhibitoria de la raíz de *Buddleja cordata* con micobacterias.

\*Realizar un estudio comparativo de los métodos de extracción: maceración y microondas, para evaluar su eficacia en la inhibición de microorganismos.

**Conclusiones:** La especie presenta nuevas actividades biológicas por lo que es necesario continuar con los estudios, sobre todo de la raíz.

**“Identificación de fenitoína mediante métodos espectrométricos.”**

*Castilla Burguete Diana , Fuentes Flores Bárbara, Gallegos Torres Alfredo, Ramírez Cuevas Karla*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer y comprender mediante algunos métodos espectrométricos la identificación de la molécula de la fenitoína.

**Conclusiones:** Logramos comprender e identificar mediante algunos métodos espectrométricos, como el espectro de masas, de infrarrojo o el RMN la molécula de la fenitoína y su composición.

**“Síntesis de un derivado de Indometacina, un antiinflamatorio no esteroideo.”**

*Ramírez Cuevas Karla Mariel, Sánchez Venegas Erick, Zayas Contreras Daniela Arizbe*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** • Sintetizar un derivado de la indometacina, un antiinflamatorio no esteroideo derivado del indol.

**Conclusiones:** Se realizó la primera parte de la síntesis de derivado de indometacina por medio de la síntesis de índoles de Fischer por calentamiento tradicional. Se obtuvo un rendimiento de 95.4988% usando el primer método y por el segundo se obtuvo un rendimiento del 38.5186%. Se cree que el aumento de la temperatura genera la descomposición de los reactivos. En la N-acilación se obtuvo un rendimiento del 28.5189%, sin embargo, el producto obtenido contenía bastantes impurezas por lo que se espera encontrar un método eficiente para la purificación del producto así como una base más eficaz.

**“Aplicación de métodos analíticos para identificación de Diclofenaco.”**

*Johana Estefania Medina Pulido, Blanca Michell Muñoz Santander, Nohemi Santiago Aguilar, Melissa González Montiel, Zara Pérez Gómez*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Identificar por medios analíticos el Diclofenaco.

**Conclusiones:** El diclofenaco es un fármaco que puede ser analizado por medio de EUV a un pico máximo de 276 nm, IR por medio de las señales emitidas para benceno sustituido y aminas secundarias, en HPLC con un  $t_r = 2\text{min.}$ , en EM un pico base aprox. de 215 m/z y en RMN picos de 10-10.5 (ácido carboxílico), 6-8 (aromáticos) y 3-4 (Cl-CH).

Los espectros nos ayudan a discernir mediante un análisis cualitativo y cuantitativo alguna molécula de interés, siendo éstas herramientas primordiales en el campo clínico, química orgánica, farmacia, toxicología...

**“Aplicación de la química analítica instrumental en el análisis espectral de la benzocaina.”**

*Rodrigo Daniel Rosales Butrón, Xanath Ispizua Rodriguez, Matilde Rosete Alavés ,  
Daniela Arizbe Zayas Contreras*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar una búsqueda bibliográfica de los espectros de una molécula de interés biológico, analizarlos e interpretarlos para aplicar lo aprendido en la materia de química analítica instrumental.

**Conclusiones:** Las técnicas espectrométricas y espectrofotométricas proveen información valiosa para la caracterización y elucidación de estructuras de moléculas ya que pueden indicar la presencia de grupos funcionales, peso molecular, especies que participan en la estructura y átomos que la conforman.

**“Diseño cosmético de un bálsamo para labios hidratante y emoliente con colorantes naturales”**

*Berenice García Valdez, María Fernanda Garza Sollano, Lorena Margarita Orvies Lira, Verónica Lizbeth Reyes Rojas*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Diseñar y realizar un bálsamo para labios con características hidratantes, emolientes, antioxidantes y de protección a la luz que contenga colorantes hechos a base de flor de cempasúchil (*Tagetes erecta*).

**Conclusiones:** Se realizaron bálsamos para labios de diferentes coloraciones y sabores que presentan la capacidad de hidratar, suavizar y proteger la piel.



**“Revisión bibliográfica de las enfermedades causadas por el género *Aspergillus* sp.”**

*Berenice García Valdez, María Fernanda Garza Sollano, Lorena Margarita Orvies Lira, Verónica Lizbeth Reyes Rojas*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar una revisión bibliográfica de las aspergilosis, micosis oportunistas causadas por el género *Aspergillus* sp.

**Conclusiones:** Se realizó una revisión bibliográfica de la epidemiología, agente etiológico, importancia clínica, signos, síntomas, diagnóstico, tratamiento, prevención, etc. de las micosis oportunistas causadas por el género *Aspergillus* sp.

**“Flavonoides en la crema de cacao”**

*Gyna Alejandra Coras Franco, Ricardo Martínez Costales, José Luis Ramírez Palomares, América Abril Rojas Campos*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Diseñar una forma farmacéutica de consumo humano en base al cacao.

**Conclusiones:** Se logro hacer una crema en base al cacao de consumo humano con la característica de ser exfoliante gracias a los flovonoides que contiene el cacao.

**“Generación de Biogás a partir de Estiércol. ”**

*Patricia Castro Loera, Daniel Gonzalez Santiesteban, Pedro Grauben Urquiza Enriquez,*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** La generación de biogás, principalmente metano, a partir de desechos animales.

**Conclusiones:** de los sistemas observados, se pueden ver condiciones de operación muy cercanas a las reportadas bibliográficamente, por lo que se puede estimar una generación aproximada de biogás.

**“Aislamiento de alcaloides a partir de guindilla (chile de árbol) variedad de la especie *Capsicum annuum*”**

*Genaro Alberto Ruvalcaba Meza, Itzel Isita de la Garza, Nereida Abigail Hernández Rivera*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** -Seleccionar e implementar un proceso de extracción de los compuestos activos (alcaloides) presentes en el chile de árbol con base en lo reportado en la literatura.

- Identificar mediante la prueba con el reactivo de Dragendorff la presencia de alcaloides en nuestro aceite esencial.
- Identificar mediante el uso de equipos espectrofotométricos la presencia de capsaiscina en nuestro aceite esencial.

**Conclusiones:** Utilizamos un método de extracción eficaz para los alcaloides contenidos en guindilla (chile de árbol).

Confirmamos la presencia de alcaloides mediante la prueba de Dragendorff, y utilizando el espectrofotometro UV confirmamos la presencia de capsaiscina en nuestro extracto.

---

---

**“Criptocosis”**

*Mildred Jiménez Hernández, Enrique de Jesús Mauriño Reyes, Ángel Adrián Muñoz Mora, Ana Karen Pueblita Gallegos*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Dar conocimiento sobre la micosis de criptococos, como afecta a las personas y formas de tratarlo.

**Conclusiones:** En la actualidad en Mexico en las zonas mas alejadas y pobres, ha ido en aumento la infeccion por micosis, y pocas personas toman en cuenta la criptocosis, por las zonas que afecta.

**“Fabricacion de gel para afeitarse con propiedades cicatrizantes”**

*Mariana Gonzalez Mercado, Mildred Jimenez Hernandez, Pablo Aguilar Boeck,  
Angel Adrian Muñoz Mora*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Crear una formulación cualicuantitativa para la fabricación de un gel para afeitarse con propiedades cicatrizantes

**Conclusiones:** Se logró la fabricación de un gel de afeitarse con propiedades cicatrizantes, siendo un producto innovador, ya no solo es un humectante

**“Cromomicosis ”**

*Gonzales Mercado Mariana , Hidalgo Corona Estefany , Mauriño Reyes Enrique de Jesus , Pérez López Marey Araceli*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Dar a conocer la importancia que tiene esta micosis  
Comprender los factores de riesgo de dicha micosis así como el tratamiento adecuado y la profilaxis.

**Conclusiones:** Se logró percibir que las micosis no tienen cierta importancia dentro del sector salud, por lo que es necesario dominar el tema conociendo todos los aspectos importantes que abarca esta micosis.

**“Feohifomicosis”**

*Alejandra Durand Silva, Diana Berenice Gutiérrez López, Ara Itzel Soldan Grifaldo,  
Natalie Rosete Peñaloza*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Presentar cuáles son los agentes etiológicos más representativos causantes de la feohifomicosis, su cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento.

**Conclusiones:** La feohifomicosis es causada por diversos hongos negros patógenos oportunistas que generalmente producen abscesos subcutáneos y cerebrales. Existen más de 30 especies y 70 géneros, representando un elevado riesgo a la población con sistema inmunológico comprometido.



## **“Histoplasmosis”**

*Nereida Abigail Hernández Rivera, Abraham Herrera Gallegos, Roberto Rangel Delgado, Avril Zavaleta Rodríguez*

### **Noveno semestre**

#### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Enseñar a las personas a identificar la enfermedad conocida como histoplasmosis, así como las formas y causas de transmisión, así como su tratamiento

**Conclusiones:** El ingreso del patógeno al hospedador se produce por inhalación, tanto de las microconidias como de pequeños fragmentos de hifas que se convierten a la forma levaduriforme, que es el morfotipo responsable de la patogénesis de *H. capsulatum*.

Las personas a las que se les diagnostica histoplasmosis y que tienen un sistema inmunológico saludable no siempre requieren tratamiento, ya que los síntomas suelen ser leves y desaparecen solos. En aquellos con un sistema inmunológico débil, la histoplasmosis puede ser progresiva y mortal y por eso suele requerir tratamiento. El tratamiento depende de la gravedad de la enfermedad.

**“Biodiesel”**

*Luis Eduardo Farfán Gómez, Sebastian Ruiz Hellemann, Dag Ernesto Carrasco Sosa,  
María Fernanda Lucio López*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Explicar los conceptos básicos acerca del Biodiesel

Materia prima utilizada para la elaboración del Biodiesel

Conocer los procesos de manufactura del Biodiesel

Ventajas y desventajas en su utilización

**Conclusiones:** Como resultado de la investigación elaborada, se es posible concluir que el mundo necesita un combustible que tenga propiedades ecológicas, tal es el caso del biodiesel que se obtiene de aceites naturales, aunque es un poco costoso de producir, posee características que ayudan al medioambiente, reduciendo los altos niveles de contaminación, realmente el usar biodiesel tiene muchas ventajas, ya que alarga la vida de los motores y optimiza su uso.

**“Criptococosis: importancia clinica y diagnostico micologico”**

*Mildred Jiménez Hernández, Angel Adrian Muñoz Mora, Pablo Aguilar Boeck, Ana Karen Pueblita Gallegos*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Describir el agente patógeno, Ciptocosisis, su importancia clinica y tratamientos que se conocen para esta micosis sistematica

**Conclusiones:** Las micosis son enfermedades poco tratadas por afecta personas de bajos recursos, La criptocosis es una micosis sistémica de la se debe tener mas información, ya que hay una relación muy estrecha entre la micosis y la paloma. Lo que ha propiciado un aumento significativo en el numero de casos reportados.

**“Elaboración de una base de maquillaje líquida ”**

*Alejandra Durand Silva, Diana Berenice Gutiérrez López, Ara Itzel Soldan Grifaldo, Natalie Rosete Peñaloza*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Explicar el uso de las bases de maquillaje líquidas, así como su formulación. Regalar muestras de la base producida para dar a conocer el producto.

**Conclusiones:** La función del maquillaje facial es proporcionar una terminación suave a la piel, enmascarando imperfecciones visibles menores y todo brillo debido a humedad o grasa de la sudoración o preparaciones utilizadas sobre la piel. La formulación realizada consistió en elaborar una emulsión para prevenir la sedimentación de los pigmentos que componen la base de maquillaje líquida.

**“Cuidado de la piel: Crema humectante y gel limpiador”**

*Nereida Abigail Hernández Rivera, Abraham Herrera Gallegos, Roberto Rangel Delgado, Avril Zavaleta Rodríguez*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Cuando la higiene corporal no es la adecuada, se produce un incremento de la microbiota saprofita cutánea, capaz de degradar las moléculas grasas y generar sustancias malolientes. Además la producción de sebo de la piel ayuda a retener los componentes no acuosos de la dermis y de cualquier material exógeno que alcance la piel del organismo, como son humos y el polvo, presentes en gran cantidad en las grandes ciudades. La higiene facial y corporal está encaminada a eliminar todo tipo de suciedad respetando la fisiología de la piel y sus funciones

**Conclusiones:** Los productos de limpieza facial deben ser lo suficientemente versátiles como para eliminar de la superficie cutánea una combinación de compuestos hidrosolubles, liposolubles e incluso impurezas insolubles. Los productos de limpieza actuarán básicamente solubilizando los primeros y emulsionando o dispersando todos los demás

Los productos destinados a la limpieza del rostro deben ser afines con la fisiología de la piel a tratar, tener un rango de pH de 4,5-8, no mostrar efectos irritantes ni sensibilizantes y poseer una capacidad de detergencia que respete al máximo los lípidos cutáneos; además, se deben eliminar con facilidad y tener un buen poder de arrastre

**“Diseño de formulación cosmética para la realización de un bálsamo con acción humectante. ”**

*Pérez López Marey Araceli , Hidalgo Corona Estefany , García García Aide , Mauriño Reyes Enrique de Jesus*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Diseñar una formulación a partir de los conocimientos adquiridos y emplearla para el diseño de un cosmético.

Desarrollar la formulación de nuestro cosmético y comprobar la acción humectante.

Conocer la importancia de las materias primas empleadas, así como el fundamento de cada una de ellas.

**Conclusiones:** Se logró la formulación cosmética de un bálsamo para labios con acción humectante.

**“Hidroponia ”**

*Xiomara Cossette Diaz Hernandez, Paola Vega Reyes, Mariana Paola Espinosa Valdés , Dulce María Roldán Banda*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer las ventajas que ofrece la hidroponia al cultivo agrícola

**Conclusiones:** La hidroponia es un cultivo en agua el cual ayuda a producir cultivos con más nutrientes y en menor tiempo que si fuera un cultivo en suelo, además de un mayor aprovechamiento de espacio.

**“Pruebas en la calidad de la leche”**

*Mendieta Benítez Angélica Guadalupe, Ochoa Romero Sebastian, Rodriguez Escalante Melissa Lizzet, Tinoco Ortiz Angel Imanol*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Comparando diversas marcas de leche se pretende:

Establecer la calidad de la leche.

Determinar la acidez de la leche.

Determinar la estabilidad de la leche al calor.

Determinar el pH de la leche.

Determinar la densidad de la leche.

Determinar la adición de almidón en la leche.

**Conclusiones:** Existen diferentes pruebas de calidad que certifican si este producto es salútfero, como lo es la prueba de alcohol que determina si la leche es adecuada para procesar o consumir y congelar, la prueba de acidez titulable donde Normalmente la leche no contiene ácido láctico; sin embargo, por acción bacteriana la lactosa sufre un proceso de fermentación formándose ácido láctico y otros componentes que aumentan la acidez titulable donde se determina la información importante, sobre la calidad sanitaria del producto.



**“Hialohifomicosis: Un acercamiento a los hongos”**

*Estefania Aburto Peralta, Carlos Ignacio Gutiérrez Renero, Martha Laura Martínez Gutiérrez, Mara Sánchez Montes*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Conocer las características morfológicas, ciclos de vida, enfermedades y tratamientos que causan los hongos agrupados en el grupo de hialohifomicetos.

**Conclusiones:** Conocer la manera en la que funcionan los hongos nos permite utilizarlos para nuestro beneficio o para el desarrollo de nuevos tratamientos para combatirlos

**“Revisión Bibliográfica de Paracoccidioidomicosis”**

*Ericka González Padrón, Yael Alejandra Reséndiz Rosario, Diego Soto Cabrera,  
Sophia Tremari Lombardo*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:**

**Conclusiones:** La Paracoccidioidomicosis es una de las micosis más importantes en México por lo que su estudio es de gran importancia, así como el conocimiento de sus manifestaciones clínicas y formas de transmisión.

**“Desarrollo de una formulación innovadora para un gel antiacné”**

*Estefania Aburto Peralta, Carlos Ignacio Gutiérrez Renero, Martha Laura Martínez Gutiérrez, Mara Sánchez Montes*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Con los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, llevar a cabo la formulación de un gel antiacné que presente alguna innovación con respecto a los ya existentes

**Conclusiones:** La adición del extracto de manzanilla a la formulación la hace diferente a formulaciones ya existentes en el mercado.

Es necesario realizar estudios posteriores al cosmético para asegurar su estabilidad y eficacia.

---

---

**“Dermatofitosis”**

*Pérez Gullías Santiago, García Gómez Berenice, Ortiz García Mariana, García García Aidee*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Dar a conocer una de las micosis superficiales que afectan frecuentemente a la población mexicana, proporcionar información acerca de los síntomas de la enfermedad, como se cura y como prevenir posibles infecciones

**Conclusiones:** Las tiñas son un problema de salud frecuente, dichas tiñas son causadas por hongos del grupo de los Dermatofitos y pueden infectar a cualquier parte del cuerpo.

Es de vital importancia dar información al público para prevenir estas infecciones por hongos

---

**“Actinomicetomas por Nocardia brasiliensis en México”**

*Hinojosa Estrada Bruno, Martínez Retama Ricardo, García Soto Juan Carlos*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Dar a conocer la importancia de los actinomicetomas en México

**Conclusiones:** Son de gran importancia

---

**“Innovación en la Formulación de bálsamo labial con extracto de lavanda”**

*Pérez Gullías Santiago, Ortiz García Mariana, Tremari Lombardo Sophia, Pueblita Gallegos Ana Karen*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** innovar en la formulación de un bálsamo labial con propiedades humectantes y que favorezcan la re epitelización de la piel

**Conclusiones:** Mediante la propuesta de diferentes formulaciones se ideó la formulación de un bálsamo labial que además de humectar favorece la re epitelización de la piel.

## **"Separación de los componentes del cigarro"**

*Ayala Zarza Massiel Edith, Almaraz Bueno Carlos Manuel, Mastache Hernández Francisco Jesús, Pérez Álvarez Joaquín Arturo*

### **Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Hacer consciencia en nuestros compañeros acerca del daño que produce el cigarro, aplicar conocimientos adquiridos en el semestre y observar por separado los componentes del cigarro.

**Conclusiones:** Observamos que no sólo se produce cáncer, hay muchas otras enfermedades de igual riesgo que puede producir el tabaquismo, sin embargo no son tan conocidas o no se sabe que ésto lo causa y creemos importante difundirlo.

**“Obtención de acetato de celulosa a partir de la recolección de colillas de cigarro”**

*Carlos Alberto Cuevas García, Allison Mareva Hadden Martínez, Fabio Mauricio López Tenorio, Salvador Alfonso Martínez Piñera*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Contribuir a la reducción del impacto ambiental causado por el desecho inadecuado de colillas de cigarro.

Proponer el reciclado de colillas de cigarro, para obtener acetato de celulosa.

**Conclusiones:** Realizamos una encuesta a un aproximado de 550 estudiantes para calcular un promedio de colillas de cigarro desechadas inadecuadamente alrededor de la universidad La Salle, campus Benjamín Franklin. De esta manera se puede calcular una cantidad aproximada de acetato de celulosa que podríamos obtener a partir del reciclaje de las colillas de cigarro, para así reducir el impacto ambiental que generamos como universidad.



**“Bióplástico con residuos de guayaba.”**

*Aylin Galindo Soto, Grecia Amairani Hermosillo de Luna, Dulce Moreno Álvarez, Estefanía Ugalde Vivar*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Conocer las características y el volumen de residuos en México de psidium guajava para aprovechar su contenido de almidón en la producción de bioplásticos.

**Conclusiones:** Podemos concluir con lo investigado la efectividad del almidón de psidium guajava como medio de producción del bioplástico para la reducción de sus residuos.

**“Zigomicosis (Mucormicosis)”**

*Pablo Gutiérrez Fierro, Susana Méndez Artola, Mónica Murguía Mulhern, Mariana Torres Olvera*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Conocer las mucormicosis y comprender sus implicaciones epidemiológicas y sociales en nuestro país.

**Conclusiones:** Se lograron los objetivos.

**“Producto cosmético reafirmante ”**

*Pablo Gutiérrez Fierro, Ricardo Martínez Retama, Susana Méndez Artola, Mónica Murguía Mulhern, Mariana Torres Olvera*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Formular un producto cosmético reafirmante innovador.

**Conclusiones:** Se cumplieron los objetivos.

**“Formulación de shampoo anti caída ”**

*Yael Alejandra Reséndiz Rosario, Diego Soto Cabrera, Berenice García Gómez,  
Ericka González Padrón*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Desarrollar un producto cosmético innovador para combatir la caída del cabello

**Conclusiones:** Se logró desarrollar un producto cosmético que tiene como principio activo Trichogen, el cual refuerza el cabello y estimula el crecimiento del mismo.

## “síntesis de dibenzalacetona ”

*alejandra garza, rodolfo lópez , gabriela gonzález*

### **Cuarto semestre**

### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** • Efectuar y comprender la reacción de Claisen-Schmidt para la obtención de dibenzalacetona.

- Valorar la aplicación de las reacciones de condensación en la síntesis de productos con diversas aplicaciones.
- Efectuar procedimientos de purificación, como la recristalización, para obtener el producto libre de impurezas.
- Determinar el punto de fusión del producto purificado obtenido, para su caracterización.
- Conocer la estructura y las propiedades del producto obtenido.

### **Conclusiones:** Conclusiones proyecto

Durante la realización de este proyecto se pudo llevar a cabo una reacción de condensación aldólica, específicamente una condensación aldólica cruzada en la que una cetona reacciona con un aldehído aromático, dicha reacción se conoce como la reacción de Claisen-Schmidt.

Así mismo se pudo comprender como la base (OH<sup>-</sup>) ataca a los hidrógenos alfa de la acetona formando el anión y H<sub>2</sub>O. A partir de la formación del anión, la cetona ataca al carbonilo del aldehído, llevándose a cabo la condensación. 2

También se pudo verificar la gran eficiencia de esta reacción debido al buen rendimiento que se obtiene de ésta y la gran facilidad de reacción, ya que se lleva a temperatura ambiente.

Finalmente el rendimiento de esta reacción fue superior al 90% después de la recristalización, y su purificación fue bastante buena, ya que en la determinación del punto de fusión, se registró una medición de 108°C, mientras el valor teórico registrado es de 110°C, con lo que se comprueba la pureza con la que se obtuvo el producto sintetizado.

---

---

**“Jarabes”**

*Alejandro Garza, Rodolfo López , Gabriela Gonzalez, Noemí Pérez, Karla Vázquez*

**Cuarto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Analisar las técnicas para estudiar jarabes

**Conclusiones:** se mostrarán en la feria

---

**“Estudio Comparativo en la Degradación del Unicel entre Vermicomposta con Eisenia Foetida y Bioaumentación del humus de ésta.”**

*Marla Sharon Lago Téllez, Julio Muradas Gil, Carlos Alberto Nava Marín, ,*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Comparar la eficiencia de degradación del unicel al utilizar una vermicomposta con Eisenia Foetida y una bioaumentación del humus de ésta.

**Conclusiones:** La presencia de microorganismos fue constante en una vermicomposta aún utilizando unicel en ella

**“Aprovechamiento de la actividad fotoprotectora de Mangifera indica para la creación de un protector solar.”**

*Espejel Pérez José Alberto, Estrada Martínez Paola, Landaverde Sandoval Daniel, Martínez Sandoval Ximena*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Proponer un uso a la semilla de Mangifera indica al conocer las propiedades de su aceite, como la actividad fotoprotectora para su posible inclusión a un producto de uso humano.

**Conclusiones:** -El mango es un producto de alto consumo en nuestro país que genera gran cantidad de residuos, entre ellos la semilla.

-Las enfermedades en la piel por la exposición al sol en nuestro país (y en muchos otros) han tenido un gran incremento en los últimos años debido a la falta de cuidado de la población en este tema.

-El aceite de la semilla del mango cuenta con actividad fotoprotectora debido a la presencia de ácidos orgánicos que podrían ser incorporados en productos de protección dermatológicos.

-La extracción del aceite de la semilla del mango es posible mediante métodos físico-químicos sencillos.

-La cantidad del residuo de mango se verá disminuida ya que se le estaría dando un uso que actualmente no tiene, con la posibilidad de generar un producto benéfico para el ser humano.

---

---



**“Extracción e identificación de compuestos fenólicos (flavonoides) de la cáscara de la naranja.”**

*Marina Casanova Rojo, Erika Laureano Aranda, Elia Belen Martínez Serrano, Olga Vanessa Valencia López*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Extraer compuestos fenólicos de la cáscara de la naranja e identificarlos.

**Conclusiones:** Se identificaron los compuestos fenólicos a partir del ensayo de Shinoda y de Zn/HCl, lo que demuestra que la cáscara de naranja si contiene compuestos fenólicos.

**“Elaboración de una pintura ecológica utilizando papa (*Solanum tuberosum*)”**

*Vera Gutierrez Mariana, Rodriguez Pérez Karen*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Proponer la elaboración de una pintura ecológica a base de papa para las edificaciones con el aprovechamiento de uno de los componentes químicos de la papa.

**Conclusiones:** En conclusión la elaboración de la pintura ecológica a base de *solanum tuberosum* reduce contaminantes que son producidos por pinturas convencionales, además del aprovechamiento de almidón de la misma.

**“Química computacional”**

*Héctor Manuel Urbina Gonsalez, David Ramírez Ortega*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** analizar los métodos matemáticos y descriptivos de la Química computacional y sus aplicaciones en diversos campos de estudio, desde la industria hasta la farmacología

**Conclusiones:** se reconoce la importancia de la química computacional desde un ámbito teórico hasta práctico, se logró observar una traducción fáctica en su aplicación tanto en economía como en el estudio del comportamiento de la química.

**“Caracterización de un suelo degradado para implementar una estrategia de remediación”**

*Rodríguez Enríquez Daniela Estefanía*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Ambiental**

**Objetivo:** Realizar la caracterización de un suelo degradado para implementar una estrategia de remediación que permita recuperar su fertilidad.

**Conclusiones:** Utilizando dos compostas para biorremediar un suelo no fértil se logró recuperar su fertilidad tomando como indicador el crecimiento de frijol negro y girasol

**“El hidrógeno, energía alternativa renovable y no contaminante”**

*Adriana Itzel Cibrián Juárez*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Mencionar al hidrógeno como una alternativa a los combustibles que se usan comúnmente, su relación con la química verde y su posible impacto.

**Conclusiones:** La propuesta de utilizar el hidrógeno como nuevo combustible es muy atractiva ya que el hidrógeno posee diversas propiedades químicas y físicas que lo hacen prometer ser el siguiente combustible para automóviles y ser utilizado como generador de energía alejando principalmente a las gasolina que es un recurso no renovable, mientras que el hidrógeno es un gas limpio, ligero, renovable y no contaminante.

## “Saponificación”

*Marin Zurita Nallely Michelle, Robles Días Carmen, Pérez Mercado Keren Noemí, ,*

### **Cuarto semestre**

#### **Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Elaboración de jabón a partir de grasas y aceites caseros por medio de la reacción de saponificación.

Llevar a cabo la reacción de hidrólisis básica de ésteres de ácidos grasos para obtener la sal metálica de un ácido graso (jabón).

Observar la formación de la sal metálica de un ácido carboxílico.

**Conclusiones:** Se desarrolló la elaboración de un jabón partir de un aceite, a través de una reacción de saponificación, siendo este un proceso químico por el cual un cuerpo graso, unido a un álcali y agua, da como resultado jabón y glicerina, llevando a cabo una hidrólisis básica. De igual manera se dio a conocer las propiedades que poseen tanto los jabones como los ácidos carboxílicos, desarrollando una serie de características con los beneficios que conllevaba la elaboración del jabón.

## **“Celdas Galvánicas”**

*Daniela Belaunzarán Villalpando, Diana Reyes Rodríguez, Christian Alejandro Urbina Bravo, Eduardo Vega Blanes,*

### **Primer semestre**

#### **Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Encontrar los materiales que sean más eficientes y aporten más energía para realizar una reacción redox.

Encontrar el punto máximo de carga que provee cualquier reacción redox antes de perder sus propiedades.

Conocer el motivo por el cual no se utilizan las celdas galvánicas para generar electricidad, además de entender su funcionamiento para aumentar su eficiencia.

**Conclusiones:** Las celdas electroquímicas tienen múltiples aplicaciones tanto científicas como industriales, como son: determinación de constantes de equilibrio, celdas de concentración, determinación de productos de solubilidad, de pH, titulaciones conductométricas, las polarográficas, la fabricación y uso de baterías, pilas y acumuladores. Ya que son un proceso en donde la oxidación se lleva a cabo siempre existirá también una reducción buscando transformar la energía química de la celda a una fuente de energía.

**“Extracción y caracterización del opuntia joconostle (xoconostle) como agente hipoglucemiante”**

*Iliana Salomón Castells, Diana Olivia Lule Muñoz, Lorena Rodríguez Olea*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Obtener extracto de opuntia joconostle (xoconostle) realizar pruebas de identificación así como pruebas que comprueben su actividad hipoglucemiante

**Conclusiones:** El opuntia joconostle (xoconostle) demostró ser efectivo en el tratamiento de hiperglucemia



**"El color de lo dulce"**

*Flores Chávez Libna Lohami, Flores Corona Yael, González Guillermo Miguel Ángel*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Obtener los colorantes de los Panditas de Ricolino

**Conclusiones:** Los colorantes son aditivos químicos que se añaden a los alimentos con el único fin de hacerlos más atractivos para nosotros.

**“Métodos Analíticos para la Determinación de Hidroclorotiazida”**

*Itzel Adriana Cabildo Delgado, Eduardo Escotto Puga, Julio César Villalobos Cabrera, Christopher Adiel Casasola González, Luis Fernando Nicolás Miranda*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Investigar bibliográficamente cuáles son los métodos analíticos para la determinación de hidroclotiazida

**Conclusiones:** Se investigaron los diferentes métodos para determinar hidroclorotiazida y como se deben de realizar estos mismos

**“Métodos analíticos para la determinación de azitromicina”**

*Mayte Alejandra Hernández González, José Luis Guzmán de los Ríos, Samantha Merlos de la Rosa, Ricardo Esquivel Hernández, Gabriela Aguilar López*

**Quinto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Realizar una investigación a fondo de cómo serían los resultados en el caso de espectros UV, IR, masas y RMN para la azitromicina.

**Conclusiones:** La presente investigación demostro que el análisis infrarrojo,UV,HPLC,MASAS,RMN son métodos utilizados actualmente para la identificación de principios activos.

Estas técnicas analíticas son usadas para identificar compuestos desconocidos, para cuantificar compuestos conocidos, y para elucidar la estructura y propiedades químicas de moléculas. La detección de compuestos puede ser llevada a cabo con cantidades realmente pequeñas de muestra y obtener información característica como el peso y algunas veces la estructura del analito.

**“Catalizador de Cambio de Fase”**

*Jorge Luis Lira González, Miguel Angel Hernández Hernández, Alan Enrique Hernández Ayvar, Luis Alonso Garcia*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Conocer y desarrollar una reacción en la cual tengamos un catalizador heterogéneo.

**Conclusiones:** La comprobación del comportamiento de las reacciones con y sin catalizador, resultados teóricos comparados con los experimentales y comprobamos la conversión

**“Optimización del tiempo de reacción por medio de un catalizador ácido”**

*Estefania De la Fuente Romero, Martínez Morales Andrea, Gutiérrez Báez Luis Enrique, Ana Carolina Zárate Hernández*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Observar de que manera se puede optimizar el tiempo de obtención de acetato de étilo por medio de un catalizador ácido

**Conclusiones:** Se logró optimizar el tiempo de reacción y obtener una buena conversión

**“Identificación de quercetina”**

*Jimenez Lozada Vanessa, Martínez Perez Alejandra, Sánchez Isunza Paulina*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** conocer e identificar la quercetina que esta presente en las manzanas Gold rojas por pruebas espectrofotométricas

**Conclusiones:** se logro identificar la máxima absorción de onda de los flavonoides presentes en la manzana, además de identificar la quercetina por la reacción Shinod

**“Síntesis de ésteres como materias primas para elaboración de fragancias de uso cosmético”**

*Andrea Fabiola del Real Rico, Zara Ximena Pérez Gómez, Eduardo Valencia Contreras,*

**Cuarto semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Obtención de ésteres a partir de la reacción de esterificación de Fischer

**Conclusiones:** Por medio de este proyecto se consiguió sintetizar tres ésteres a partir de la reacción de Fischer aplicando técnicas de laboratorio ya conocidas.

**“¿Cómo el aparato de Golgi puede afectar en el desarrollo del síndrome del Parkinson?”**

*Ma. Fernanda Ortega García, Elsa Carolina Gómez Suárez, Daniel López Jurado, Carolina Itzel Macías Gutiérrez.*

**Tercer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** Identificar las anomalías que presenta el aparato de Golgi y cómo estas pueden involucrarse con el desarrollo del síndrome del Parkinson.

**Conclusiones:** La formación de inclusiones intracelulares pueden dar pie a crear alteraciones, y que estas causen enfermedades crónicas neurodegenerativas.



**“Enjuague bucal a base de Eugenol para raíz expuesta: Dentogenol ”**

*Itzel Ramirez Alejandri , Dulce Ramos López, Karla Jessica Solís García, Mario Daniel Salinas Parra, Miguel Ángel Enriquez Pichardo*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Objetivo General:

Proponer un fármaco para anestésicar la raíz dental cuando se encuentre expuesta a base de Eugenol.

Objetivo Específico:

Proponer un enjuague bucal a base de Eugenol que alivie el malestar causado por la raíz dental expuesta.

**Conclusiones:** Al final se espera poder extraer el eugenol del clavo de olor para posteriormente poder realizar el enjuague capaz de anestésicar la zona de la boca dónde se encuentre expuesta la raíz para que se pueda soportar el dolor y así esperar a poder ir con un médico especializado para poder curar el problema.

**“Guaraná en las bebidas energéticas”**

*Juan Francisco Sánchez Tejada, Velia Villegas González , Alejandra Patricia Pérez Vega , Jessica Meza Resillas*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Investigar cuál es la sustancia o sustancias por las que el guaraná es usado en las bebidas energéticas. Conocer en qué otros alimentos se pueden encontrar estas sustancias y los efectos fisiológicos de las mismas. Y analizar sus propiedades y buscar alguna sustancia con propiedades similares.

**Conclusiones:** El consumo en dosis elevadas en cualquier bebida energizante con extracto de guaraná puede tener consecuencias severas, aunque también tiene beneficios ya que las semillas del guaraná pueden ser empleadas con aditivos para la conservación de alimentos y el guaraná también tiene efectos terapéuticos como la regulación intestinal.

**“Propiedades medicinales de la cúrcuma ”**

*Monica Lisette Ramirez Carranza , Georgia Michell Rodríguez Alvarez, Claudia Morales Hadas, Miguel Ángel Villa*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

- Objetivo:**
- Conocer el método más apto para la extracción de la curcumina.
  - Diseño de una nueva forma farmacéutica que no se encuentra en el mercado con extracto de cúrcuma.
  - Conocer las propiedades medicinales de la Cúrcuma.

**Conclusiones:** Pudimos conocer la diversidad de propiedades de la cúrcuma en específico de la Curcumina, con el fin de desarrollar una nueva forma farmacéutica que no se encuentre en el mercado

**“Extracción e identificación de limoneno a partir de cáscaras de naranja”**

*Grecia Corbalá Martínez, Sonia Georgina Del Razo Longoria, Vianey Ocampo Valadez, Alejandra Itzel Rodríguez Castellanos,*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** -Obtener el extracto de la cáscara de naranja a través del método de destilación.

-Identificar el limoneno del aceite esencial de la cáscara de naranja por espectroscopía UV, IR y cromatografía en capa fina.

**Conclusiones:** Se extrajeron 3 ml de extracto de limoneno por extracción por arrastre de vapor. La prueba de cromatografía en capa fina se comparó nuestro extracto contra una estándar de limoneno donde indicó la presencia de limoneno en nuestro extracto y un compuesto menos polar en menor concentración.

La prueba de espectrometría en UV-VIS confirmó la presencia de limoneno en el extracto dando un pico máximo de absorción a 212 nm.

Se propone la separación de limoneno del extracto obtenido mediante una columna o destilación para su aislamiento.

---

---

**“¿Endulzante verde?”**

*Andrea García Guzmán, María Fernanda Hurtado Rebollar, Alejandro Uribe Durand*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Conocer las características del agente edulcorante proveniente de la planta comúnmente conocida como Stevia, sus propiedades y por qué puede emplearse como edulcorante alternativo a la sacarosa en la industria de alimentos.

**Conclusiones:** Los beneficios de utilizar Stevia como ingrediente alternativo al azúcar son bastantes y muy favorables para los consumidores. El uso de este edulcorante permite disminuir la ingesta calórica por parte de ciertos alimentos, con repercusiones en la salud del consumidor. Sin embargo, al producir alimentos se debe ser consciente de todo lo que implica el sustituir un componente en el alimento, en especial uno que tiene tanta influencia en sus características, como lo es el azúcar.

## “Química Verde”

*Fátima Ana Elena Espinosa Espejel*

### **Tercer semestre**

**Licenciatura: Ingeniería Química**

**Objetivo:** Conocer las aplicaciones de la química verde en la industria química; y aprender sobre la innovación que hay y puede llegar a existir en este nuevo campo, que es la química verde.

**Conclusiones:** Como futuros ingenieros químicos, tenemos la tarea de seguir innovando y ayudar a que la ciencia siga avanzando y a su vez el planeta progrese. Por lo cual, el mayor reto que presenta la química verde es eliminar y/o reducir la generación de productos dañinos.

**“Aislamiento de esteroides a partir de betabel (*Beta vulgaris*) ”**

*Eduardo López Hernández, Mónica Salinas Bermeo*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biólogo**

**Objetivo:** • Seleccionar e implementar un proceso de extracción de los compuestos activos (esteroides) del betabel (*Beta vulgaris*) con base al método de Bligh Dyer.

- Identificar mediante la prueba de Liebermann-Burchard la presencia de esteroides en nuestro aceite esencial.
- Determinar la importancia del betabel en la dieta diaria y las características que presentan los esteroides presentes.

**Conclusiones:** El primer objetivo se cumplió, debido a que seleccionamos e implementamos el proceso de extracción de esteroides presentes en el betabel mediante el método de Bligh Dyer; este método es uno de los mejores métodos de extracción para esteroides basándonos en nuestra materia prima (betabel) además de las ventajas que presenta en el poco tiempo utilizado y el rendimiento notable que se obtuvo del aceite esencial; después de una única extracción con metanol se obtuvo el aceite esencial soluble en cloroformo.

**“Análisis de las propiedades farmacológicas de las semillas de papaya (Carica papaya Linn).”**

*Aidee García García , Juan Carlos García*

**Noveno semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Dar a conocer las propiedades farmacológicas que las semillas de papaya (Carica papaya Linn) presentan debido a su amplio uso en la medicina tradicional.

**Conclusiones:** Las semillas de papaya (Carica papaya Linn) tienen diversas actividades terapéuticas debido a los diferentes componentes de las mismas, éstas las hacen efectivas como hepatoprotector, inmunomodulador, histaminérgico y diurético. Ciertos autores señalan que también puede ayudar a mejorar el estado de infertilidad tanto para hombres como mujeres. Finalmente, también es un antimicrobiano de amplio espectro al ser antihelmíntico, antimalárico y antifúngico.



**“Extracción de oleorresina de *Origanum vulgare* y aislamiento de timol”**

*Ana Isabel López Benítez, Ilse del Carmen Calderón Gómez, Beatriz Leticia López Escamilla, Alejandro José Rodríguez Arreaza*

**Séptimo semestre**

**Licenciatura: Químico Farmacéutico Biologo**

**Objetivo:** Extraer oleorresina a partir de *Origanum vulgare* por medio de Soxhlet.

Aislar timol a partir de la oleorresina.

Llevar a cabo métodos analíticos para comprobar la presencia de timol en el extracto

**Conclusiones:** Se logró extraer la oleorresina a partir de *Origanum vulgare* por medio de Soxhlet y se llevó a cabo una comparación de métodos de extracción contra ultrasonido. El timol no se pudo aislar, sin embargo, se logro identificar.

**“Electrolitos en diferentes tipos de bebidas”**

*Damaris Jiménez Torres, Sandra Joanna Montelongo Torres, Alejandra Itzel Peñaloza Flores, Ilse Mariel Rosas Andrade*

**Primer semestre**

**Licenciatura: Química en Alimentos**

**Objetivo:** Determinar si los electrolitos (potasio, calcio, sodio y magnesio) que contienen tres tipos de bebidas son las que necesita el cuerpo después de realizar actividad física

**Conclusiones:** Los electrolitos son parte esencial de la vida porque aportan beneficios para el cuerpo humano, también son importantes ya que son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica. Los electrolitos afectan la cantidad de agua en el cuerpo

