


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a red and white design, flanked by two golden lions. Above the shield is a golden crown. The shield is set against a blue background with a white cross. Below the shield are two green hills. The entire emblem is surrounded by a grey border containing the Latin text "CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CAETERAS ORBIS CONSPICUA".

“Reestructuración del Subprograma de Farmacia Hospitalaria de la carrera de  
Química Farmacéutica del programa de –EDC- de la Facultad de Ciencias  
Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

Informe de Tesis

Presentado por

Carlos Humberto Arce Valdez

Para optar al título de

Químico Farmacéutico

Guatemala, abril de 2015

## JUNTA DIRECTIVA

Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda	Decano
Licda. Elsa Julieta Salazar Meléndez de Ariza, M.A.	Secretaria
MSc. Miriam Carolina Guzmán Quilo	Vocal I
Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares	Vocal II
Br. Michael Javier Mó Leal	Vocal IV
Br. Blanqui Eunice Flores de León	Vocal V

## **ACTO QUE DEDICO**

A Dios por permitirme alcanzar este triunfo tan importante, por estar en los momentos más difíciles y por brindarme las fuerzas para seguir adelante.

A mis Padres, Luis Arce y Ana Maria de Arce por su apoyo, comprensión y su valioso esfuerzo para que yo alcanzara esta meta

A mis amigos y compañeros: por tantas experiencias convividas y por su amistad sincera

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por sobre todo, por darme la oportunidad de haber desarrollado y finalizado con éxito este trabajo de investigación.

A la Licenciada Eleonora Gaitán Izaguirre por su tiempo, apoyo y consejos en el transcurso de la investigación

A la Licenciada Karla Tuliana de Paz Cortez por la asesoría brindada

A la Dra. Amarillis Saravia por el tiempo dedicado a la revisión de mi tesis

A la Licenciada Alejandra Ruiz por apoyar y creer en esta propuesta de Tesis

A las Licenciadas Químicas Farmacéuticas de los Hospitales San Juan de Dios, Roosevelt, IGSS z.6 y z.9 por el tiempo brindado para contestar los censos de opinión

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia por el conocimientos adquirido

## ÍNDICE

1. Resumen .....	1
2. Introduccion.....	3
3. Antecedentes .....	4
3.1    Reseña historica .....	4
3.2    Reglamento General de Experiencias Docentes con la Comunidad.....	10
3.3    Normas del Programa General de EDC de Química Farmacéutica .....	14
3.4    Programa General de –EDC-de Química Farmacéutica .....	23
3.5    Subprograma de Farmacia Hospitalaria desde 1996 a 1er semestre 2014.....	28
3.6    Actividades del Subprograma de Farmacia Hospitalaria .....	33
3.7    Cambio en el Pensum Curricular en los ultimos años.....	52
3.8    Desarrollo de Farmacia Hospitalaria en otros paises .....	62
4. Justificación .....	67
5. Objetivos.....	68
6. Materiales y Métodos .....	69
6.1    Universo .....	69
6.2    Muestra .....	69
6.3    Recursos Humanos.....	69
6.4    Recursos Materiales .....	70
6.5    Metodologia .....	70
6.6    Diseño de investigación.....	71
6.7    Análisis de resultados.....	71
7. Resultados y Discusión de resultados .....	72
8. Conclusiones.....	103
9. Recomendaciones .....	105
10. Referencias.....	106
11. Anexos .....	110

## 1. RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es demostrar el grado de preparación que tienen los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica previo a realizar las prácticas hospitalarias y en base a estos resultados, reestructurar el Subprograma de Farmacia Hospitalaria proponiendo cambios al programa de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dicha información se obtuvo mediante encuestas físicas a 76 estudiantes que se encontraban realizando la práctica hospitalaria del primer y segundo semestre de 2014, a 40 estudiantes que realizaban el Ejercicio Profesional Supervisado durante el 2014, y a 10 profesionales Químicos Farmacéuticos pertenecientes a la Escuela de Química Farmacéutica.

Se realizó un censo de opinión a 18 profesionales Químicos Farmacéuticos que laboran en el Hospital Roosevelt, Hospital San Juan de Dios, IGSS z.6 y z.9.

Es importante mencionar que el 59 % de los EDC de hospital consideran regular el grado de conocimientos sobre los medicamentos y un 50% de los EPS mencionan un bajo conocimiento de los mismos. Estos resultados reflejan que los cursos teóricos relacionados con los fármacos no cubre el contenido suficiente para lograr un mayor desempeño, lo que dificulta en el momento de llevar a cabo la práctica.

Se cuestionó al grupo de estudiantes sobre el nivel de preparación para pasar visita clínica durante el desarrollo de la Práctica, eligiendo la opción de sentirse poco preparado en un 58% y 68 % de parte los EDC y con un 50% por los EPS, un 83% del profesional que labora en hospital indica que el estudiante está poco preparado para realizar la práctica.

El 74% de los EDC y el 85% de los EPS consideran conveniente adquirir conocimientos básicos a nivel administrativo del uso y manejo de medicamentos en los centros de salud antes del quinto año de la carrera, indicando que sería de gran ayuda el obtener un conocimiento más amplio de las labores que el Químico Farmacéutico ejerce en la administración hospitalaria. El 94% del profesional que labora en el hospital también mencionan estar de acuerdo en que los estudiantes en su práctica adquieran estos conocimientos antes de comenzar el quinto año de la carrera.

Por arriba del 84%, ambos grupos de estudiantes consideraron que el contacto directo con los medicamentos facilita el estudio teórico. Los profesionales de los hospitales y de la escuela consideraron en un 100% la importancia de esta relación.

De las rotaciones que realizan en su EDC Hospitalario, Sistemas de Distribución se convirtió en la rotación que más prefirieron los estudiantes en realizar, ya que en esta rotación es donde se logra conocer los distintos fármacos usados en los distintos servicios hospitalarios. Sin embargo, el profesional QF hospitalario considera oportuno que fueran las rotaciones de Nutrición Parenteral y de Laboratorio de Producción las que pudiesen adelantar para dedicarse únicamente en el último año a las rotaciones restantes.

Al profesional QF perteneciente a la Escuela se le realizó la pregunta de cuan Beneficioso seria aumentar el número de meses de la práctica hospitalaria, en un 60% consideraron que si sería beneficioso en que se incrementaran los meses de práctica considerando que el tiempo actual en el que se recibe la práctica es insuficiente para abarcar todo el contenido.

Para tener un parámetro de que hacer para mejorar el desempeño del estudiante en la práctica hospitalaria, se planteó esta interrogante al profesional QF hospitalario dando como resultado con un 21% las opciones de mejorar y realizar cambios en el pensum y recibir farmacologías con anterioridad a la práctica. Una previa capacitación antes de la práctica fue la tercera mayor opción con un 18%.

De los resultados obtenidos se concluye que el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica previo a realizar las prácticas hospitalarias no son lo suficientemente satisfactorio para un óptimo desempeño en la práctica, por lo que se hace necesario realizar una reestructuración del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, consistiendo en servir a los pacientes en sus necesidades farmacéuticas, a través de la selección, preparación, control, dispensación, información de los medicamentos, consiguiendo así una utilización apropiada de los medicamentos a nivel hospitalario, es por esto la necesidad que los estudiantes se involucren tempranamente en las funciones correspondientes del Químico Farmacéutico en el área clínica

## 1. INTRODUCCION

La carrera de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fue creada para formar profesionales que puedan satisfacer demandas de la sociedad y proponer soluciones a problemas específicos de la misma, tanto en el nivel industrial como a nivel de salud (Dirección de Asuntos Jurídicos, USAC).

Las Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia tienen entre sus fines; incrementar, mejorar y promover la integración de la Universidad con la sociedad guatemalteca, por medio de sus actividades previamente encomendadas. El programa de EDC lo constituyen las actividades de docencia, investigación y servicio, mediante las que, profesores y estudiantes trabajando fundamentalmente en equipos multiprofesionales, abordan y resuelven problemas concretos del ejercicio de las respectivas profesiones, así como el aplicar los aspectos de las ciencias farmacéuticas tratándose de la adquisición, distribución y aplicación de los medicamentos en los centros asistenciales con pacientes internos y externos (Departamento de Servicio Social Universitario. Guatemala).

El presente trabajo tuvo como finalidad el demostrar por medio de la elaboración de censos y encuestas a profesionales y estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica que hayan realizado su práctica hospitalaria, la importancia y la necesidad de reestructurar el Programa de Farmacia Hospitalaria, hacer relucir las deficiencias por las que los estudiantes han pasado y de esta manera proponer cambios al Subprograma de Farmacia Hospitalaria de la carrera de Química Farmacéutica pudiendo así preparar de mejor manera a futuras promociones de Químicos Farmacéuticos.



### 3. ANTECEDENTES

#### 3.1 RESEÑA HISTÓRICA

El fin fundamental de la Universidad de San Carlos de Guatemala es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la Republica, conservando promoviendo, y difundiendo la cultura y el saber científico (Departamento de Asuntos Jurídicos. Guatemala).

Dentro de las Políticas Generales de la Universidad de San Carlos de Guatemala se contempla el promover los mecanismos de adecuación que orienten a la Universidad para la formación profesional y ocupacional de sus egresados, acorde a las necesidades individuales y colectivas en el país, para que coadyuven a la transformación de la realidad, en beneficio de toda la sociedad (Departamento de Asuntos Jurídicos. Guatemala).

En la descripción de la Política de Educación Superior, de las políticas generales de la Universidad, se establece que siendo la Educación Superior una de las principales funciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es necesario que esta sea de un alto nivel, para alcanzar el desarrollo integral de los egresados (Departamento de Asuntos Jurídicos. Guatemala).

El 20 de mayo de 1970, se celebró la sesión convocada entre los miembros de los jurados de exámenes privados y los jefes de departamento, con la presencia del decano en turno Lic. Rubén Mayorga, se propuso a la Junta Directiva mejorar el sistema evaluativo para los alumnos que han cerrado su curriculum, con la posibilidad de sustituir el examen general privado por alguna otra práctica de más valor, nombrando una comisión para que se estudie la conveniencia de sustituir el examen general privado por otra práctica de evaluación más conveniente y de mayores alcances docentes para el estudiante (Junta Directiva. 1970).

El proceso de institucionalización de las Prácticas de Experiencias Docentes con la Comunidad en la Universidad de San Carlos de Guatemala, originado a partir del Primer Congreso de Servicio Social Universitario (1966), tuvo su inicio con el establecimiento en marzo de 1970, del Departamento de Servicio Social Universitario (1970-1975), como una dependencia de la Rectoría encargada de promover la organización y desarrollo de la Universidad, de programas específicos de experiencias docentes con la comunidad (Consejo editorial, 2008).

El Departamento de Servicio Social Universitario, se organizó con una Dirección y un Consejo Consultativo del Servicio Social Universitario, integrado por los representantes de las unidades académicas de la Universidad, con la función de coordinar a nivel central a las unidades docente-administrativas responsables de los programas de EDC en cada Facultad. La coordinación centralizada de estos programas no se verificó, tal como se había previsto, pero el Departamento de Servicio Social Universitario, tuvo un papel fundamental en el impulso y asesoría que brindó a los procesos que dieron lugar a cambios curriculares y al inicio de las experiencias docentes con la comunidad en la Universidad de San Carlos de Guatemala (Departamento de Servicio Social Universitario, 1974).

El 13 de Octubre de 1971, el Dr. Juan de Dios Calle en su calidad de representante de la Facultad ante el Consejo Consultivo del Servicio Social Universitario informó a Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, sobre los trabajos que la facultad realiza como labor de extensión y servicio social a la comunidad y a instituciones del estado (Junta Directiva, 1971).

Como resultado de la gestión administrativa efectuada por el Departamento de Servicio Social Universitario, bajo la dirección del Dr. Otto Menéndez y a la solicitud del Colegio de Médicos y Cirujanos, el Consejo Superior Universitario, en sesión celebrada el 9 de marzo de 1972, aprobó en el PUNTO SEXTO del

Acta 1142 como “Política General de la Universidad el desarrollo e implementación de los programas de Experiencias Docentes con la Comunidad y Ejercicio Profesional Supervisado” en todas las curricula de estudios (Consejo editorial, 2008).

En el segundo semestre de 1971, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia se organizó administrativamente en las cuatro escuelas facultativas de Química, Química Biológica, Química Farmacéutica y Biología realizándose modificaciones a los planes de estudio de las tres carreras (Q, QB, QF) entonces existentes en la Facultad, para entrar en vigencia partir del primer semestre de 1972. Estos planes de estudio fueron enviados al Consejo Superior Universitario para su aprobación (Consejo editorial, 2008).

En el transcurso de los años setenta, las corrientes del pensamiento que propugnaban por una interrelación más dinámica y productiva de la universidad con la sociedad, y que contaban con el decidido apoyo de la administración central, presidida por el Rector, Dr. Rafael Cuevas del Cid (1970-1974), confluyeron en la Facultad de Farmacia con el movimiento estudiantil, el que, a través de su representación organizada, la Asociación de Estudiantes de Ciencias Químicas y Farmacia, AEQ, se constituyó conjuntamente con la participación de miembros del personal docente con visión de desarrollo, en la fuerza impulsadora principal de los cambios renovadores en la facultad (Consejo editorial, 2008).

Por la iniciativa de la AEQ, a través de su Comisión de Servicios Sociales, la Junta Directiva de la Facultad acordó en junio de 1972, la creación de una comisión bipartitas estudiantes-profesores, para estudiar el establecimiento del Servicio Social Obligatorio en la Facultad, nombrándose a los catedráticos Lic. Ronaldo de la Rosa, Lic. Rafael Letona y Lic. Adolfo León Gross para integrar la Comisión de Servicio Social Obligatorio.

La parte estudiantil de la comisión, nombrada por la AEQ, se integró por los estudiantes Eddy Villagrán (QB), Ricardo Vides (QF) y Thelma Alvarado (Q) (Consejo editorial, 2008).

Como resultado del trabajo y la actividad desarrollada por el sector estudiantil, encaminada a lograr la transformación de la facultad, se celebró durante el mes de julio de 1972, por la iniciativa oficial de la AEQ, el Congreso de Reestructuración de la Facultad (Consejo editorial, 2008).

El Congreso de Reestructuración de la Facultad se organizó con la participación conjunta de delegaciones bipartitas de estudiantes y del cuerpo de catedráticos, y su desarrollo comprendió la discusión de los objetivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y de sus Escuelas, el ámbito del ejercicio profesional, los currícula de estudios, la metodología de la enseñanza y la evaluación, la organización docente-administrativa y las experiencias docentes con la comunidad (Consejo editorial, 2008).

Las resoluciones y recomendaciones que la Asamblea General del Congreso de Reestructuración adoptó en los temas que se trataron, determinaron el funcionamiento y desarrollo posterior de la Facultad, y siendo resultado de un proceso democrático consensuado, fueron incorporadas al cuerpo de disposiciones, normas oficiales y estructura administrativa de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (Consejo editorial, 2008).

Entre las resoluciones y recomendaciones de mayor importancia del Congreso de Reestructura que la Junta Directiva de la Facultad aceptó y ratificó están la “implantación del sistema de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) para todas las carreras”, y que, el Ejercicio Profesional Supervisado, como parte de las experiencias docentes con la comunidad (EPS) una vez organizado, deberá sustituir el examen general privado que actualmente se practica a los estudiantes de pregrado” (Consejo editorial, 2008).

El periodo de dos años y medio comprendido entre el Congreso de Reestructuración y la implementación definitiva del sistema de Experiencias Docentes con la Comunidad en la Facultad, se iniciaron prácticas de servicio estudiantil obligatorio en la Unidad de Salud (1972), una dependencia de la Rectoría creada con el fin de evaluar, mejorar y promover la salud del estudiante universitario, con participación de profesores y estudiantes de las Facultades de Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas (QB) y Humanidades, así como en el Hospital General “San Juan de Dios” (1973) con estudiantes de la carrera de Química Biológica (Consejo editorial, 2008).

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia desarrolló a principio de los años setenta un proyecto para el establecimiento de un laboratorio escuela en el Hospital General “San Juan de Dios”, llegándose después de un largo proceso de gestiones, estudios y comisiones, al nombramiento en 1973, de una comisión para el estudio definitivo de su implementación, que finalmente condujo a la iniciación de sus actividades el 6 de Agosto de 1973, bajo la dirección del Lic. Armando Cáceres como catedrático-jefe y la participación de estudiantes de la carrera de Química Biológica (Junta Directiva, 1973).

A finales de 1973, la Comisión de Experiencias Docentes con la Comunidad, que había sustituido a la antigua Comisión de Servicio Social Obligatorio, como resultado del Congreso de Reestructura de la Facultad, y que estaba constituida por un cuerpo coordinador integrado con los miembros que habían trabajado como parte de la comisión de Servicio Social Obligatorio, con la adición de un profesor y un estudiante de la Escuela de Biología, presentó ante la Junta Directiva de la Facultad, el Proyecto de Reglamento General de Programa de Experiencias Docentes de la Comunidad, el cual fue enviado a los directores de Escuela, al Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala y a la Asociación de Estudiantes de Ciencias Químicas, para que se hicieran los comentarios y sugerencias acerca del proyecto (Consejo editorial, 2008).

La Junta Directiva de la Facultad, habiendo conocido las opiniones de Directores de Escuela, del Colegio de Farmacéuticos y Químicos y de la A.E.Q., acordó en abril de 1974, enviar el expediente respectivo a la comisión de E.D.C. para su reestudio (Consejo editorial, 2008).

El 26 de Septiembre de 1974, en sesión ordinaria de la Junta Directiva de la Facultad, fueron sometidos a discusión y finalmente aprobados, el “Reglamento General del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia” y el “Proyecto de Reglamento de Evaluación Terminal de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia” (Consejo editorial, 2008)..

### 3.2 REGLAMENTO GENERAL DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD

La oficialización plena del Reglamento General de Experiencias Docentes con la Comunidad, se verificó en la sesión extraordinaria del 27 de noviembre de 1974 del Consejo Superior Universitario, en la que fue aprobado al punto 6.1 del Acta Número 1260 (Consejo editorial, 2008).

El Reglamento General de Experiencias Docentes con la Comunidad contenía literalmente lo siguiente:

**“ARTÍCULO 1 – DEFINICIÓN:** Las Experiencias Docentes con la Comunidad – EDC- a que se refiere este reglamento, constituyen actividades de docencia, investigación, y servicio de la currícula de estudios, mediante el cual los profesores y estudiantes trabajando fundamentalmente en equipos multiprofesionales, abordan y resuelven problemas concretos del ejercicio de las respectivas profesiones en el ambiente nacional.

**ARTÍCULO 2 –** Las EDC se desarrollan en todas las etapas de los currícula de estudios, ya que se inician con actividades de corta duración y conforme se avanza en la carrera van siendo de mayor dirección y complejidad, hasta culminar con el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS-.

**ARTÍCULO 3 – FINES:** Las EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, tienen como fines fundamentales contribuir a:

Incrementar y mejorar la integración de la Universidad con la sociedad guatemalteca;

- a) Transformar el ambiente biológico-físico y socio-cultural del país; y
- b) Promover y mejorar constantemente el que hacer de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**ARTÍCULO 7 - DEL DIRECTOR GENERAL DE ESCUELA**

Calidades:

- a) Ser guatemalteco, graduado o incorporado a la Universidad de San Carlos
- b) Ser Colegiado Activo
- c) Estar dedicado a tiempo completo al programa general de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Funciones:

- a) Formular, presentar y proponer anualmente a la Comisión del programa de EDC, el plan general de EDC, incluyendo su presupuesto. Dicho plan deberá ser elaborado con base en los programas particulares de cada escuela;
- b) Proponer a la comisión los programas de las actividades del programa general de EDC;
- c) Coordinar la formulación, ejecución y evaluación de las actividades prácticas específicas, con el personal docente y estudiantes correspondientes.
- d) Estudiar, seleccionar y proponer una Comisión del Programa EDC , los lugares y las entidades en las que sea conveniente desarrollar Experiencias Docentes con la Comunidad;
- e) Reunirse periódicamente con el personal vinculado con la realización de las EDC, a fin de controlar y evaluar su desarrollo;
- f) Promover la divulgación sobre el Programa General de EDC; y Visitar con periodicidad a los estudiantes, en los lugares donde se desarrollan sus EDC.
- g) Visitar con periodicidad a los estudiantes, en los lugares donde se desarrollan sus EDC” (Junta Directiva, 1974).

El desarrollo del sistema de Experiencias Docentes con la Comunidad y su incorporación en planes de estudio integrales en la Facultad de CC.QQ. y Farmacia, como parte de su proceso de transformación iniciado en el Congreso de Reestructura, recibió un impulso en el año de 1975, con el desarrollo del “Seminario para el análisis de la situación Actual de Docencia, Investigación, Extensión y Servicio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia” bajo la coordinación de un Comité Organizador,



integrado por el Decano y Secretario de la Facultad, dos profesionales nombrados por Junta Directiva de la Facultad, el Presidente y Secretario de Actas de AEQ y dos estudiantes nombrados por la AEQ (Consejo editorial, 2008).

Como consecuencia de este seminario, en Enero de 1976 se acordó crear una comisión para que formulara una propuesta de transformación de la facultad, que sirviera de base para producir los cambios curriculares en cada una de sus Escuelas. La comisión encargada de este trabajo contó entre sus miembros a Lic. Eddy Villagrán Marín y Carlos Ávila Monroy, quienes en base a sus conclusiones y recomendaciones del seminario, elaboraron con posterioridad la "Propuesta de Transformación de los Planes de Estudio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia" (Villagrán. E, 1978).

El establecimiento formal de las Experiencias Docentes con la Comunidad en la Facultad de CC.QQ y Farmacia, se verificó el 13 de Febrero de 1975, fecha en que Junta Directiva de la Facultad, en base al dictamen de las comisiones nombradas para calificar las plazas de concursos de selección que se convocaron en Enero de 1975, acordó solicitar al Consejo Superior Universitario, el nombramiento del Lic. Eddy Villagrán Marín como primer Director General del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (Villagrán. E, 1978).

En Mayo de 1975, la Junta Directiva de la Facultad aprobó un convenio suscrito entre la Universidad de San Carlos de Guatemala (Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (Hospital Roosevelt), para reglamentar la asistencia y realización de prácticas de estudiantes de Química Farmacéutica en el Hospital Roosevelt (Villagrán. E, 1978).

En Enero de 1976, se inició el Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia , en sustitución del Examen General Privado y Examen General de Integración, como parte de la evaluación terminal obligatoria a realizarse, previa a la obtención del título profesional universitario (Consejo editorial, 2008).

Durante el terremoto del 4 de febrero de 1976 que devastó a la ciudad de Guatemala, se intensificó la necesidad de la proyección social de la Universidad y del desarrollo de programas y proyectos que contribuyeran al mejoramiento de las condiciones de salud de la población severamente afectada por las consecuencias del terremoto. Por lo que el Programa de EDC planteó nuevos proyectos:

- Laboratorio Clínico Popular, destinado a prestar un servicio de exámenes de laboratorio a precios módicos a personas de escasos recursos.
- Farmacia Popular, destinada a prestar servicio de distribución de medicamentos a bajo costo.
- Farmacias Comunitarias, en Chimaltenango, como una extensión de las actividades de EPS de Química Farmacéutica realizadas en el Programa de Salud y Comunidad -PROSAC-de Chimaltenango (Consejo editorial, 2008).

El proyecto de Farmacia Popular fue planteada en el Proyecto “Farmacia Popular y Laboratorio de Producción de Medicamentos a bajo costo a escala semi-industrial”, iniciándose en marzo de 1977 con la Licda. Blanca Luz Fuentes de Zurita (Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, 2008, pp.29).

La planificación para la implementación y desarrollo del Laboratorio de Producción de Medicamentos, como una unidad de trabajo a escala semi-industrial, fue formulada con el proyecto “Laboratorio de Producción de

Medicamentos” (1977) bajo la dirección de la Licda. Lesbia Arriaza Salguero (Consejo editorial, 2008).

### **3.3 NORMAS DEL PROGRAMA GENERAL EDC DE QUÍMICA FARMACÉUTICA**

Para mayo de 1979, se crean formalmente las “Normas del Programa General EDC de Química Farmacéutica” conteniendo literalmente lo siguiente:

#### **3.3.1 Concepto Y Composición**

El Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- de Química Farmacéutica, constituye las actividades de docencia, investigación, y servicio, que los estudiantes llevan a cabo en forma integrada y supervisada.

El Programa General de EDC de Química Farmacéutica se compone de cinco Sub-Programas: Farmacia Universitaria; Laboratorio de Producción de Medicamentos; Servicios Farmacéuticos en Áreas Marginales; Farmacia Hospitalaria y Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)” (Junta Directiva, 1979).

#### **3.3.2 Programa de Prácticas del Subprograma de Farmacia Hospitalaria**

El estudiante debe participar bajo la tutela de un profesional Químico Farmacéutico, en un programa predeterminado y reglamentado, en las siguientes áreas:

3.3.2.1 Administración

3.3.2.2 Distribución de Medicamentos a pacientes internos

3.3.2.3 Servicios a pacientes ambulatorios

3.3.2.4 Formulación, preparación, y control de formas no-estériles de dosificación

3.3.2.5 Formulación, preparación, y control de formas estériles de dosificación

3.3.2.6 Servicios Clínicos

El itinerario de prácticas debe tener un mínimo de 4 horas diarias. Cada estudiante debe recibir su itinerario antes de principiarlas. Información sobre los temas a tratar, horario y lugar.

Las actividades y prácticas en las cuales el estudiante participe según las áreas antes indicadas, pueden ser sujetas a variación” (Junta Directiva, 1979).

**3.3.2.1 Administración:** Los objetivos de las prácticas en administración, son orientar al estudiante no solo en las funciones y conceptos administrativos sino también, en la filosofía del servicio total de la Farmacia de Hospital, aumentando sus conocimientos, refinando sus destrezas y moldeando sus aptitudes relacionadas con el manejo de personal, métodos de organización, comunicaciones y conocimiento de todas las fuentes de aprovisionamiento de medicamentos (Junta Directiva, 1979).

El estudiante debe recibir orientación, instrucción y experiencia, sin limitarse a ello, en las siguientes áreas y actividades específicas:

3.3.2.1.1 Organización del Hospital y del Departamento de Farmacia

3.3.2.1.2 Política administrativa

3.3.2.1.3 Política Profesional

3.3.2.1.4 Desarrollo y mantenimiento de la política

3.3.2.1.5 Actividades administrativas con otros departamentos

3.3.2.1.6 Sesiones del cuerpo profesional de los departamentos

3.3.2.1.7 Comités de Hospital

3.3.2.1.8 Sesiones con el cuerpo profesional de los departamentos

3.3.2.1.9 Comunicaciones intra e inter departamentos

3.3.2.1.10 Legislación interna y externa

3.3.2.1.11 Manejo personal

3.3.2.1.12 Adquisición de medicamentos e inventario de control

3.3.2.1.13 Procedimientos contables

3.3.2.1.14 Presupuesto del Departamento

3.3.2.1.15 Contratos y servicios a pacientes

3.3.2.1.16 Archivos y reportes

3.3.2.1.17 Procedimientos de oficina

3.3.2.1.18 Participación en la organización profesional

3.3.2.1.19 Biblioteca y fuentes de información

3.3.2.1.20 Orientaciones interdepartamentales

### **3.3.2.2 Distribución de Medicamentos a pacientes internos:**

Los objetivos que tiene esta parte de las prácticas son: Aumentar el conocimiento y comprensión de todos los aspectos del control del uso de los medicamentos en el Hospital, y dar una orientación profunda en las responsabilidades del farmacéutico de Hospital para prestar el óptimo servicio farmacéutico a los pacientes (Junta Directiva, 1979).

3.3.2.2.1 Política de servicio de Farmacia a los pacientes internos

3.3.2.2.2 Estándares, leyes y reglamentos

3.3.2.2.3 Adquisición de medicamentos y el sistema de formulario

3.3.2.2.4 Composición extemporáneas de formulas

3.3.2.2.5 Empaque

3.3.2.2.6 Ordenes médicas y su trámite

3.3.2.2.7 Kardex de medicamentos y records de pacientes

3.3.2.2.8 Prn, Stat, emergencia y reservas en los servicios

3.3.2.2.9 Logística de la Distribución de medicamentos

3.3.2.2.10 Aplicación de medicamentos

3.3.2.2.11 Muestras de medicamentos

3.3.2.2.12 Conocimiento de la medicación

3.3.2.2.13 Medicamentos bajo "investigación"

3.3.2.2.14 Servicio fuera de horas hábiles

3.3.2.2.15 Reacciones adversas de medicamentos y reporte

3.3.2.2.16 Comités de Hospital dedicados al control de medicamentos

3.3.2.2.17 Aplicaciones de sistemas Automáticos

3.3.2.2.18 Reclamos sobre medicamentos

3.3.2.2.19 Precios de los medicamentos

3.3.2.2.20 Mezclas parenterales, servicios de nutrición parenteral total

3.3.2.2.21 Planificación de espacios e instalaciones

3.3.2.2.22 Manejo de descargo de existencias de medicamentos

**3.3.2.3 Servicio a pacientes ambulatorios:** Los objetivos de esta fase son:

- 3.3.2.3.1 Educar a los pacientes sobre los medicamentos
- 3.3.2.3.2 Dar información a los sectores profesionales sobre los medicamentos
- 3.3.2.3.3 Mantener tarjetas de registro de medicamentos
- 3.3.2.3.4 Historias sobre uso de medicamentos
- 3.3.2.3.5 Dar servicio de emergencia
- 3.3.2.3.6 Dar información toxicológica
- 3.3.2.3.7 Materiales de curación
- 3.3.2.3.8 Procedimientos para servir medicamentos
- 3.3.2.3.9 Cobro de recetas
- 3.3.2.3.10 Preparaciones extemporáneas
- 3.3.2.3.11 Política de la Farmacia a los pacientes externos
- 3.3.2.3.12 Regulaciones legales
- 3.3.2.3.13 Asistencia pública
- 3.3.2.3.14 Registros e informes

**3.3.2.4 Formulación, preparación, y control de formas no-estériles de dosificación:**

Los objetivos de esta parte son: dar a conocer al estudiante la necesidad de entender, mejorar sus conocimientos y aplicarlos en cuanto se relacionan a los principios químicos que participan en la manufactura de los medicamentos, mejorar el conocimiento de la teoría del diseño de las formas de dosificación, su tecnología, para asegurar la calidad de los productos que no se pueden obtener comercialmente o que deben ser preparados extemporáneamente (Junta Directiva, 1979).

- 3.3.2.4.1 Uso y operación del equipo
- 3.3.2.4.2 Preparación de productos representativos
- 3.3.2.4.3 Empaque y etiquetaje
- 3.3.2.4.4 Buenas normas de manufactura
- 3.3.2.4.5 Procedimientos de control de calidad
- 3.3.2.4.6 Registros y formulas
- 3.3.2.4.7 Teoría y principios de formulación de medicamentos

### **3.3.2.5 Formulación, preparación, y control de formas estériles de dosificación:**

Los objetivos de esta parte tienden a aumentar el conocimiento de los requerimientos, procesos y técnicas de preparación de las formas estériles que no se pueden obtener comercialmente, o que necesitan ser preparadas extemporáneamente para asegurar su calidad (Junta Directiva, 1979).

3.3.2.5.1 Principios y métodos de esterilización

3.3.2.5.2 Operación y aplicación del equipo e instalaciones para esterilización

3.3.2.5.3 Materiales de control: especificaciones limitaciones y equipo

3.3.2.5.4 Técnicas asépticas

3.3.2.5.5 Uso de la campana de flujo laminar

3.3.2.5.6 Formulación, producción y control de fluidos parenterales nutritivos

3.3.2.5.7 Preparación de productos oftálmicos estériles

3.3.2.5.8 Producción de agua destilada, pruebas de pirógenos y control

3.3.2.5.9 Ajustes de tonicidad y pH, control

3.3.2.5.10 Problemas de almacenamiento de productos estériles

3.3.2.5.11 Registros e Informes

3.3.2.5.12 Reconstitución de inyectables

**3.3.2.6 Servicios clínicos:** Los objetivos de estas actividades son: dar al estudiante una apreciación y comprensión del papel del Farmacéutico en promover el uso seguro y efectivo de los medicamentos cuando se aplican a los pacientes (Junta Directiva, 1979).

3.3.2.6.1 Organización en el cuidado del paciente, funciones de cada miembro del equipo de la salud (Médicos, practicantes, enfermeras, asistentes, etc.)

3.3.2.6.2 Métodos para conseguir los medicamentos, almacenamiento, administración en las estaciones de enfermería

3.3.2.6.3 Regulaciones y restricciones en la administración de los medicamentos

3.3.2.6.4 Inspección periódica de las estaciones de enfermería

3.3.2.6.5 Inventario de Narcóticos en la estación de enfermería

3.3.2.6.6 Coordinación entre la Farmacia y el Cuerpo de Enfermería para resolver los problemas de distribución de medicamentos en la estación de enfermería

3.3.2.6.7 Seguimiento del uso de medicamentos (ficha del paciente, consultas con el médico, reportes de reacciones adversas y de interacciones)

3.3.2.6.8 Entrevistas a los pacientes

3.3.2.6.9 Organización y archivo de las fichas de los pacientes

**3.3.2.7 Clases, Conferencias, seminarios:** Los objetivos en el entrenamiento en esta área son: provocar en el estudiante la responsabilidad de que como profesional, debe mantener su competencia por medio de programas de autoeducación y de Educación Continuada siendo las actividades a desarrollar;

3.3.2.7.1 Lecturas, conferencias y presentación de casos

3.3.2.7.2 Revisión de literatura sobre práctica de Farmacia de Hospital

3.3.2.7.3 Conferencias y discusiones semanales

3.3.2.7.4 Atender y participar en seminarios y programas de Educación Continuada.

### **3.3.3 Flujo y Programación**

3.3.3.1 La programación es flexible, y puede variarse dependiendo de las necesidades de desarrollo del Programa General y de las necesidades de servicio de la comunidad.

3.3.3.2 Durante el transcurso del mes de noviembre de cada año, el Director del Programa General de EDC, formulará la programación para todo el siguiente año y la comunicará al Director de Escuela y a los respectivos Profesores-Supervisores Jefes de Sub-programas.

Sí se consideran necesarios, esta programación podrá ser discutida con el Director de Escuela y los Jefes de Sub-programas.

3.3.3.3 Los Profesores-supervisores podrán variar la programación de las actividades de acuerdo a las necesidades del trabajo cotidiano, de tal manera que el sistema no sea rígido e inflexible



### **3.3.4 Asignación e Ingreso**

3.3.4.1 Tienen opción a ingresar al Programa General, los estudiantes que hayan aprobado 25 cursos como mínimo.

3.3.4.2 Es responsabilidad de la Dirección del Programa de EDC de la Facultad organizar la asignación de los estudiantes que se incorporarán al Programa General de EDC de Química Farmacéutica.

3.3.4.3 Se asignará el Programa General en su totalidad, de tal manera que, una vez iniciadas las prácticas en la Farmacia Universitaria, el estudiante estará obligado a continuar hasta completar sus 12 meses de práctica. Se excluye de esto el EPS, cuya asignación se hará mediante procedimientos especiales.

3.3.4.4 La asignación de EDC se hará al inicio de cada semestre, al mismo tiempo que la asignación de cursos.

3.3.4.5 Para que un estudiante pueda ser asignado y permanecer en el Programa de EDC, es requisito indispensable que no tenga interferencia de horarios con ninguna otra actividad académica

3.3.4.6 Los criterios de prioridad para asignar EDC a los estudiantes son: primer lugar, la cantidad de cursos aprobados, en segundo lugar, la antigüedad de competición del mínimo de cursos, y en tercer lugar, el azar mediante un sorteo

3.3.4.7 Existirá posibilidad de ingreso de los estudiantes a cada Sub-Programa, cada cuatro semanas.

3.3.4.8 Una vez que el estudiante se haya asignado al Programa General de EDC no podrá abandonarlo para tomar otra actividad, por cuanto esta última no podrá ser asignada sino hasta después de que hayan transcurrido los doce meses respectivos, a partir de la fecha de asignación de su Programa General.

### **3.3.5. Permisos y Suspensiones**

3.3.5.1 Los permisos para suspender prácticas durante un determinado período de tiempo, deberán ser solicitadas por escrito al Profesor Supervisor, justificándolo adecuadamente y procurando no afectar el Programa.

3.3.5.2 Si una solicitud de permiso temporal es denegada y a pesar de ello el estudiante decide retirarse, su ausencia será tratado como Inasistencia.

3.3.5.3 Las prácticas suspendidas con autorización, deberán reanudarse de tal forma que no produzcan interferencia en la programación general.

3.3.5.4 Sí un estudiante ha completado, por lo menos, el 80% de su práctica y el Profesor considera que no tendrá dificultades importantes para desenvolverse en el Programa subsiguiente, podrá suspender sus prácticas en el Programa donde se encuentra y continuar con su flujo en el Programa General, reteniéndose su calificación hasta que reponga el tiempo correspondiente, siempre y cuando la reposición se efectúe en un plazo no mayor de 12 meses a partir de la fecha de suspensión. (Junta Directiva, 1979).

### **3.3.6 Asistencia y Feriados**

3.3.6.1 Todos los días de feriado se computarán para cada estudiante como días hábiles de práctica, aunque no se haya trabajado durante ese tiempo.

3.3.6.2 En el caso de motivos de inactividad, distintos a feriados (huelgas laborales u otros), el responsable del programa asignará actividades especiales para que se realicen durante los períodos de inactividad, sí la duración de éstas lo ameritan.

3.3.6.3 En los Programas que requieran servicio durante los días de feriado, se organizarán sistemas de turnos. Si esto no es posible, los estudiantes deberán presentarse a sus respectivos lugares como de costumbre.

3.3.6.4 La asistencia de los estudiantes a cualquier Programa de prácticas de EDC, deberá ser del 100% sin embargo, habrá un máximo de 5% de inasistencias permisibles, las que deberán tener causa justificada.

3.3.6.5 Las inasistencias se justifican en los casos que las Leyes Laborales especifican para los trabajadores.

**3.3.7. Puntualidad**

3.3.7.1 La asistencia puntual a todas las prácticas de EDC es obligatoria. El máximo de retraso permisible es de cinco minutos.

3.3.7.2 Se considerará como tardanza el hecho de llegar con más de cinco minutos de retraso.

3.3.7.3 La presentación del estudiante después de haber transcurrido más de 30 minutos a partir de la hora en punto, se interpretará como inasistencia.

**3.3.8. Evaluación**

3.3.8.1 La nota de promoción para cada sub-programa será de 60 puntos.

3.3.8.2 Las actividades de cada sub-programa tendrán, preferentemente, el siguiente valor académico: Docencia 33%, Investigación 33% y Servicio 34%.

### **3.4 PROGRAMA GENERAL DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC-PARA LA CARRERA DE QUIMICA FARMACEUTICA.**

En Febrero de 1980, Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia fue aprobado el Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC- para la carrera de Química Farmacéutica, conteniendo literalmente lo siguiente:

#### **“3.4.1 Introducción:**

Las experiencias Docentes con la Comunidad se definen como: Actividades Universitarias de docencia, investigación y servicio que tienen las características siguientes:

- Se realizan en el medio real del país, principiando en lugares cercanos al centro de estudios.
- Se inician en los primeros niveles de estudio de la carrera con actividades cortas, de baja duración e intensidad, que se incrementan progresivamente y terminan en los niveles finales de estudios.
- Se llevan a cabo por estudiantes supervisados por los profesores, de conformidad con las normas, reglamentos y procedimientos del Programa General de EDC” (Junta Directiva, 1980).

#### **“3.4.2 Objetivos:**

A través del desarrollo de las actividades de EDC en la carrera de Química Farmacéutica, se pretende que los estudiantes:

- Se capaciten eficientemente para enfrentar con mayor éxito tanto su ejercicio profesional supervisado, como su actividad profesional una vez egresados de la Universidad.
- Adquieran la mecánica y técnica científica necesarias que le ayuden a abordar trabajos de investigación en el campo de las disciplinas farmacéuticas.
- Aprecien en forma objetiva las exigencias de la realidad nacional”

**“3.4.3 Organización:**

Las actividades de EDC de la carrera de Química Farmacéutica; se dividirán en cuatro etapas de trabajo (o Subprogramas de EDC). Posteriormente podrán crearse nuevas etapas o subprogramas según las necesidades existentes. En cada Subprograma, la organización, ejecución, supervisión y evaluación de las actividades corren a cargo de personal Químico Farmacéutico.

Cada estudiante está obligado a integrarse al Programa de EDC en el momento en que complete 20 cursos del currículo de estudios de Química Farmacéutica”. (Junta Directiva, 1980).

**“3.4.5 Recursos Humanos:**

Para la realización del siguiente programa se cuenta con la participación de los estudiantes de Química Farmacéutica con el número determinado de cursos aprobados y con la participación de profesores supervisores, especialmente contratados para el efecto, a cargo de los distintos subprogramas” (Junta Directiva, 1980).

**“3.4.6 Recursos Materiales:**

Para cada uno de los Subprogramas de EDC se contará con instalaciones especiales, las que podrán pertenecer a la Universidad, a la Facultad o a las instituciones con las que se establezca relación (Junta Directiva, 1980).

**“3.4.7 Sub-Programas:**

Los Sub-programas comprenderán las áreas de Farmacia Comercial, Farmacia Hospitalaria, Farmacia tipo Centro de Salud o Dispensario y Producción de Medicamentos (Programa Especial de Experiencias Docentes con la Comunidad. 1980).” (Junta Directiva, 1980).

### **“3.4.8 Sub Programa de Farmacia Hospitalaria:**

Constituye un Sub-Programa en el cual estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica llevarán a cabo experiencias docentes con la comunidad, teniendo como propósito prestar servicio en farmacia de hospital, sobre aspectos relacionados con la fabricación de medicamentos, su manejo y asesoría sobre el uso adecuado de los mismos (Junta Directiva, 1980).

#### **3.4.8.1 Objetivos:**

- a) Desarrollar la habilidad en el desempeño de actividades administrativas.
- b) Aplicación de conocimientos sobre uso adecuado de medicamentos relacionados con aspectos de efectividad y economía.
- c) Capacitar al estudiante en un sistema de producción y control de calidad de productos elaborados en el hospital.
- d) Desarrollar la capacidad de asesorar y orientar adecuadamente al personal médico y paramédico, y pacientes sobre aspectos farmacológicos y toxicológicos de los medicamentos.
- e) Capacitar al estudiante para el desarrollo de actividades en grupos multidisciplinarios.

#### **3.4.8.2 Actividades:**

- a) Aplicación de técnicas administrativas que garanticen una buena organización de la Farmacia Universitaria.
- b) Manejo de personal auxiliar de farmacia, mediante supervisión y orientación encaminadas a obtener mejores servicios.
- c) Investigación sobre las diferentes especialidades farmacéuticas utilizadas, su equivalencia en cuanto a su acción farmacológica y la diferencia en los costos de los productos farmacéuticos.
- d) Desarrollo y exposición de conferencias sobre aspectos farmacológicos y toxicológicos de drogas a personal médico y paramédico.

El programa de EDC ha logrado desarrollar dos programas de docencia productiva con características especiales y que tienen gran importancia para la Universidad de San Carlos de Guatemala, tanto por su proyección social, como por el ámbito de sus actividades, que se efectúan a nivel nacional:

El Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP) y el Laboratorio de Producción de Medicamentos (LAPROMED) (Consejo Editorial, 2008).

El Programa de Farmacia Hospitalaria de prácticas de EDC, establecido como requisito para la realización del EPS de la carrera de Químico Farmacéutico, fue aprobado en el mes de Agosto de 1975, iniciándose actividades en enero de 1976, bajo la responsabilidad de la Licda. Nora Cortez de Méndez, hasta 1995 (Consejo Editorial, 2008).

El Programa Especial de EDC de la Carrera de Química Farmacéutica en 1980, comprendía de cuatro subprogramas de prácticas de EDC: Farmacia Universitaria, Laboratorio de Producción de Medicamentos, LAPROMED, Servicios Farmacéuticos para Áreas Marginales y Farmacia Hospitalaria (Consejo Editorial, 2008).

El 25 de febrero de 1983, Junta Directiva da por enterado el informe presentado por el Lic. Eddy Villagrán, Director del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) y acuerda, autorizar que el horario para la realización del Subprograma de Farmacia Hospitalaria sea de 8:00am a 12:00pm (Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad. 1983).

En Agosto de 1987, se gestionan nuevas disposiciones para mejorar la práctica hospitalaria, a cargo de la Licda. Nora de Méndez, en el que se acuerda una nivelación académica en el cual se estableció como requisito los cursos de Farmacología y Farmacia Industrial que se imparten en el octavo ciclo permitiendo así que los estudiantes ingresen al programa con aproximadamente 40 cursos aprobados como mínimo (Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad. 1987).

El 22 de octubre de 1987 es presentado el proyecto de programa de educación al paciente ambulatorio a cargo de la Licenciada Nora de Méndez el cual tenía como objetivo el modificar el comportamiento de los pacientes hacia el uso adecuado de los medicamentos mediante la realización de procesos educativos (Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad. 1987).



### 3.5 SUBPROGRAMA DE FARMACIA HOSPITALARIA DESDE 1996 A PRIMER SEMESTRE 2014

En marzo de 1996, el Programa de Farmacia Hospitalaria quedó a cargo de la Licda. Gloria Eleonora Gaitán Izaguirre, bajo cuya dirección ha experimentado un nuevo desarrollo y diversificación de acuerdo a las tendencias actuales de la práctica profesional (Gaitán, E., 2013).

El Programa de Farmacia de Hospital se imparte durante el quinto año de la licenciatura de Química Farmacéutica. Se pretende que el estudiante de último año adquiera práctica profesional y que se enfrente a las situaciones reales que conforman el que hacer del farmacéutico de hospital (Gaitán, E., 2013).

El estudiante debe rotar por los servicios de farmacia del hospital, así mismo se integrará a los equipos de salud de los diversos servicios clínicos con el fin de poner en práctica sus conocimientos adquiridos durante sus estudios en la Facultad, con el objeto de fomentar el uso seguro y apropiado de los medicamentos (Gaitán, E., 2013).

El Programa del curso comprenderá actividades teóricas y prácticas:

- Docencia: Consta de cuatro horas académicas cada 15 días, llevándose a cabo en el Salón de Docencia e Investigación del Departamento de Farmacia Interna del Hospital Roosevelt y en el Campus Central zona 12, según las necesidades.
- Investigación: Se lleva a cabo durante los períodos de práctica y el grupo de estudiantes en su práctica de hospital elaborará y presentará el informe final de la investigación al culminar el programa de prácticas.
- Servicio: Consta de cuatro horas diarias , realizándose dentro del tiempo de la jornada matutina de 8:00 a 12:00am, de lunes a viernes en los servicios clínicos de los hospitales Roosevelt, San Juan de Dios, IGSS z.6 y Z.7.

Por iniciativa de la Licenciada Gaitán Izaguirre, en Julio de 1997 se incorpora el Uniforme de EDC a nivel hospitalario, siendo una filipina de color verde combinado con pantalón y bata blanca, el cual se mantiene hasta la actualidad (Gaitán, E., 2013).

Se inician los Cursos de Farmacología a los estudiantes que cursan la carrera de Auxiliares de Enfermería en la Escuela de Enfermería del Hospital Roosevelt (Gaitán, E., 2013).

En el año 2001, se incrementa la duración de la práctica a 18 semanas, con la finalidad de prolongar las actividades rotacionales en distintas áreas de especialidades en el cual los estudiantes desempeñan distintas funciones básicas a nivel farmacéutico (Gaitán, E., 2013).

En enero de 2003, con la autorización del Dr. Ramírez y del Dr. Mejía, se comienzan a realizar actividades de servicios farmacéuticos por parte de estudiantes de Química Farmacéutica en los servicios clínicos de la Unidad de Infecciosas, Clínica de Pacientes con Sida, con el fin de obtener una mejor visión del quehacer farmacéutico en esta área especializada, en este caso de la farmacoterapia de pacientes infectados con VIH (Gaitán, E., 2013).

Este mismo año, la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala (UNICAR) autoriza la participación de estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica para la rotación y realización de actividades de Servicio Farmacéutico. Asimismo, las actividades de los estudiantes contó con la supervisión directa de la Licda. Berni Matías, Jefe del departamento de Farmacia de UNICAR (Gaitán, E., 2013).

Tanto en la Unidad de Infecciosas como en UNICAR, quedan establecidas las atribuciones a realizar; Visita Médica, Actualización de perfiles Farmacoterapéuticos, Seguimiento del Programa de Interacciones Medicamentosas, Participación en un Programa de Farmacovigilancia, Docencia a Pacientes, Preparación de soluciones, Organización de la farmacia.

En el punto SEPTIMO, Inciso 7.2 de Acta No. 15-2003 de sesión celebrada por Junta Directiva de la Facultad, el 08 de mayo del 2003, se aprueba que las prácticas de EDC que se realizan en las carreras de Química Farmacéutica, Química Biológica, Química y Biología se les asigne un crédito académico por cada 40 horas de práctica de acuerdo a lo discutido con los representantes de cada Escuela ante el Programa Permanente de Readequación Curricular (Junta Directiva. 2000).

En septiembre de 2004, se lleva a cabo el Primer Congreso Multidisciplinario de Actualización dirigido a estudiantes y profesores del Programa de EDC, contemplando el tema: “Proyección Social de las Profesiones de la Facultad de Farmacia”, llegando a conclusiones de suma importancia. Este mismo año, se inicia rotación en Unidades de Especialización (Gaitán, E., 2013).

En el 2006, debido a la demanda de estudiantes que realizaban la práctica hospitalaria, se iniciaron las gestiones para la realización de la Práctica de Farmacia Hospitalaria en el Hospital General San Juan de Dios.

En enero del año 2007, comienzan dichas prácticas en el Hospital General San Juan de Dios, con el fin de ampliar la cobertura del subprograma de Farmacia Hospitalaria (Gaitán, E., 2013).

Este mismo año, la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) autoriza la participación de estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica para la rotación y realización de actividades de Servicio Farmacéutico a niños con cáncer (Gaitán, E., 2013).

Para 2007, se inician las gestiones para la implementación de un Servicio de información de medicamentos y tóxicos en el Hospital Roosevelt. Inaugurándose el 2 de septiembre de 2008 el Servicio de Consulta Terapéutica y Toxicológica (SECOTT) (Gaitán, E., 2013).

A partir del año 2010 se incorporan estudiantes a distintas áreas del IGSS; realizando rotaciones de Nutrición Parenteral en el IGSS de Accidentes Z.7 y Z.6, Sistema de Distribución de Medicamentos en el IGSS z.6, teniendo acceso de pasar visita médica en las distintas áreas del mismo y preparación de Antisépticos y Desinfectantes en el Laboratorio de Producción de dicha institución (Gaitán, E., 2013).

En ese mismo año la especialidad de Hemato-oncología del Hospital Roosevelt, a cargo de la Dra. Silvana Torcelli abre las puertas a estudiantes de EDC, realizando atención farmacéutica, informando al paciente de los medicamentos, los efectos adversos y las posibles interacciones medicamentosas (Gaitán, E., 2013).

En Septiembre 2010, se diseña plataforma virtual para comunicación Docente – Estudiante a distancia.

En julio 2011, se implementa el programa de Atención Farmacéutica dirigido a pacientes diabéticos e hipertensos. Esto se hace con el propósito de informar al paciente sobre estos padecimientos, sus cuidados y riesgos que pueden generar si no se le brinda la importancia requerida y las interacciones medicamentosas. (Gaitán, E., 2013).

En septiembre 2011, se cierra la rotación de Laboratorio de Producción de IGSS, NP IGSS zona 7 y NP IGSS zona 6

En enero 2012, se implementa el programa de Atención Farmacéutica dirigido a pacientes con afecciones dermatológicas que asiste a la Clínica de Dermatología del Hospital Roosevelt, indicándoles el modo de empleo de los tópicos y cuidados que se deben de tener (Gaitán, E., 2013).

Además se han implementado los talleres de Preparados Dermatológicos, utilizando para ello el laboratorio del Departamento de Farmacia Industrial de la Ciudad Universitaria, realizándose con el fin de conocer las aplicaciones que tiene cada uno de los preparados dermatológicos, aplicando Procedimientos Estándar de Operación para la elaboración de las fórmulas magistrales, marzo 2011 (Gaitán, E., 2013).

Para el segundo semestre 2012, se introduce el taller sobre Farmacovigilancia dirigido a los estudiantes del Subprograma, permitiendo un conocimiento más detallado de los riesgos y beneficios de la terapéutica con fármacos, lo que genera una atención más efectiva para los pacientes (Gaitán, E., 2013).

En octubre 2012, se implementa el Taller de Toxicología por parte de las estudiantes que realizan su EPS en SECOTT.

Para el segundo semestre 2013, se inicia como plan piloto el programa de sesiones de revisión de artículos de revista científica, para la actualización de los profesionales Químicos Farmacéuticos que laboren en el Hospital Roosevelt y en unidades e instituciones hospitalarias aledañas; (UNOP), (UNICAR), Clínica de Enfermedades Infecciosas, presentado por parte de los estudiantes de EDC hospitalario, con la finalidad de presentar información actualizada sobre terapéutica, tratamientos y procedimientos aplicados al mejoramiento de la atención y salud del paciente, así como artículos de interés sobre el que hacer del Químico Farmacéutico en la Farmacia Hospitalaria (Gaitán, E., 2013).

### 3.6 ACTIVIDADES DEL SUBPROGRAMA DE FARMACIA HOSPITALARIA

#### 3.6.1 Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria

Alumnos de la Práctica de EDC Hospitalario, realizan actividades de Servicios Hospitalarios, llevándolas a cabo en distintas rotaciones.

#### Año 1996 / Grupos 1, 2, 3.

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Jefatura de Farmacia
Segunda Rotación	Laboratorio de Producción
Tercera Rotación	Unidosis
Cuarta Rotación	Intensivo y Observación de Adultos. Sistema de distribución de medicamentos –UNIDOSIS, y Stock de Medicamentos-
Quinta Rotación	Educación al Paciente
Sexta Rotación	Nutrición Parenteral
Séptima Rotación	Emergencia

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 1997/ Grupos 1, 2, y 3.**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Farmacia Clínica, Programa de Farmacovigilancia, Departamento de Medicina Interna, Servicio de Medicina C de Adultos
Segunda Rotación	Laboratorio de Producción
Tercera Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados adultos, Intensivo/Observación
Cuarta Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados adultos, Cirugías y Maternidad
Quinta Rotación	Educación Sanitaria
Sexta Rotación	Programa de Soporte Nutricional y Servicio Farmacéutico en Pacientes Hospitalizados Medicina E y D
Séptima Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados de Pediatría
Octava Rotación	Servicio Farmacéuticos, Departamento de Anestesiología

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 1998/ Grupos 1, 2 y 3**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Farmacia Clínica, Programa de Farmacovigilancia, Departamento de Medicina Interna, Servicio de Medicina C de Adultos
Segunda Rotación	Laboratorio de Producción
Tercera Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados adultos, Intensivo/Observación
Cuarta Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados adultos y Maternidad
<i>*Quinta Rotación*</i>	<i>Educación Sanitaria y Farmacovigilancia Depto. Medicina Interna, Oncohematología y Anestesiología</i>
Sexta Rotación	Programa de Soporte Nutricional y Servicio Farmacéutico en Pacientes Hospitalizados Medicina E y D
Séptima Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados de Pediatría
Octava Rotación	Servicio Farmacéuticos, Pacientes hospitalizados Adulto y Pediátrico,

Nota: \*La Quinta rotación solo lo llevan a cabo los Grupos 1 y 2. El Grupo 3 únicamente realiza las 7 rotaciones restantes.



**Año 1999/ Grupos 1, 2 y 3**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Farmacovigilancia, Departamento de Medicina Interna, Medicina C de Adultos, Servicios Farmacéuticos
Segunda Rotación	Farmacovigilancia, Departamento de Medicina Interna, Medicina D y A, UNIDOSIS.
Tercera Rotación	Farmacovigilancia, Departamento de Medicina Interna, Medicina E, UNIDOSIS.
Cuarta Rotación	Laboratorio de Producción
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría
Séptima Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2000/ Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Laboratorio de Producción
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría y Cirugía Pediátrica
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina D y A.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina E
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B y D y Programa de Soporte Nutricional

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2000/ Grupo 3**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Laboratorio de Producción
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina D y A.
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina E
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B y D, Anestesiología y Programa de Soporte Nutricional
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría y Cirugía Pediátrica

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2001/ Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Laboratorio de Producción
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina A, D y E
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría, Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría (UCIP).
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B, C y D. Programa de Farmacovigilancia.
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad, Servicio de Mínimo Riesgo, Servicios Clínicos de Maternidad y Ginecología
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP).
Séptima Rotación	Programa de Soporte Nutricional y Trabajo de Investigación

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2002/ Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Laboratorio de Producción
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina A, D y E
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría, Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría (UCIP).
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B, C y D. Programa de Farmacovigilancia.
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad, Servicio de Mínimo Riesgo, Ginecobstetricia
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP).
Séptima Rotación	Programa de Soporte Nutricional y Trabajo de Investigación

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2003/ Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Laboratorio de Producción
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina A, D y E
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría, Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría (UCIP).
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B, C y D. Programa de Farmacovigilancia.
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad, Servicio de Mínimo Riesgo, Servicios Clínicos de Maternidad.
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP), Unidad de Cirugía Cardiovascular (UNICAR).
Séptima Rotación	Programa de Soporte Nutricional y Trabajo de Investigación

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2004/Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Recetario de Producción.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina A, C, D y E, e Intensivo.
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad, Servicio de Mínimo Riesgo y Alto Riesgo.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría, Servicios Clínicos y Unidad de Jeringa Prellenada.
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Programa de Soporte Nutricional y Trabajo de Investigación.
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B, C, E, D.
Séptima Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas, UNICAR, UNOP, Clínica de Infecciosas.

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2005/Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Laboratorio de Producción, Preparación de Medicamentos
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Medicina Interna, Medicina A, C, D y E, e Intensivo. Programa de Soporte Nutricional y Trabajo de Investigación.
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Maternidad, Servicio de Mínimo Riesgo y Alto Riesgo.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Pediatría, Servicios Clínicos y Unidad de Jeringa Prellenada.
Quinta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía B, C, E, D.
Sexta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Especialidades, UNICAR, UNOP.

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2006/ Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios de Distribución de Medicamentos: Servicios Farmacéuticos en los Depto. de: Medicina Interna Cirugías, Pediatrías y Maternidad.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos en el Laboratorio de Producción, del Depto. de: Farmacia Interna, Consulta Externa de Dermatología y Farmacia de Anestesiología,
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos en Programa de Soporte Nutricional del Depto. de: Farmacia Interna, y rotación en el Trabajo de Investigación.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas, UNICAR, UNOP, Clínica de Infecciosas y Neonatología (Jeringa Prellenada).

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2007/ Grupo 1**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios de Distribución de Medicamentos: Servicios Farmacéuticos en los Depto. de: Medicina Interna, Cirugías, Pediatrías y Maternidad.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos en el Laboratorio de Producción, del Depto. de: Farmacia Interna, Consulta Externa de Dermatología y Farmacia de Anestesiología,
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos en Programa de Soporte Nutricional del Depto. de: Farmacia Interna, y rotación en el Trabajo de Investigación.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas, UNICAR, UNOP, Clínica de Infecciosas y Neonatología (Jeringa Prellenada).

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2007/Grupo 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios de Distribución de Medicamentos: Servicios Farmacéuticos en los Depto. de: Medicina Interna, Cirugías, Pediatría.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos en el Laboratorio de Producción, del Depto. de: Farmacia Interna, Consulta Externa de Dermatología
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos en Programa de Soporte Nutricional del Depto. de: Farmacia Interna, y rotación en el Trabajo de Investigación, Servicio de Información de Medicamentos y Tóxicos.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas, UNICAR, UNOP, Clínica de Infecciosas y Neonatología (Jeringa Prellenada).

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2008/Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios de Distribución de Medicamentos: Servicios Farmacéuticos en los Depto. de: Medicina Interna, Cirugías, Pediatría.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos en el Laboratorio de Producción, del Depto. de: Farmacia Interna, Consulta Externa de Dermatología
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos en Programa de Soporte Nutricional del Depto. de: Farmacia Interna, y rotación en el Trabajo de Investigación, Servicio de Información de Medicamentos y Tóxicos.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas, UNICAR, UNOP, Clínica de Infecciosas y Neonatología (Jeringa Prellenada).

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2009/Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios de Distribución de Medicamentos: Servicios Farmacéuticos en Depto. de: Medicina Interna, Cirugías, Pediatría.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos en el Laboratorio de Producción, del Depto. de: Farmacia Interna, Consulta Externa de Dermatología
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos en Programa de Soporte Nutricional del Depto. de: Farmacia Interna, y rotación en el Trabajo de Investigación, Servicio de Información de Medicamentos y Tóxicos.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas, UNICAR, UNOP, Clínica de Infecciosas y Neonatología (Jeringa Prellenada).

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

**Año 2010 – 2014/Grupos 1 y 2**

<b>Rotación</b>	<b>Servicio</b>
Primera Rotación	Servicios de Distribución de Medicamentos: Servicios Farmacéuticos en los Depto. de: Medicina Interna, Cirugías, Pediatría.
Segunda Rotación	Servicios Farmacéuticos en el Laboratorio de Producción, del Depto. de: Farmacia Interna, Consulta Externa de Dermatología
Tercera Rotación	Servicios Farmacéuticos en Programa de Soporte Nutricional del Depto. de: Farmacia Interna.
Cuarta Rotación	Servicios Farmacéuticos, Unidades Especializadas UNOP, Clínica de Infecciosas, Fundanier, Hematoonco, CIM, Secott.

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

### 3.6.2 Actividades de Docencia del Subprograma de Farmacia Hospitalaria

#### 3.6.2.1 Docencia Auxiliar de Enfermería

Alumnos de la Práctica de EDC Hospitalario, realizan clases magistrales a estudiantes de auxiliar de enfermería, llevándose a cabo durante todo el año, siendo los temas siguientes:

<b>Mes</b>	<b>TEMA</b>
Enero	Generalidades, Farmacocinética
Febrero	Formas Farmacéuticas,
	Vías de Administración
	Regla de tres simple
	Medidas, Lab de Producción
Marzo	Cálculos de Dosificación
	Dilución, problemas p/v, p/p
	Biología
	Antisépticos y Desinfectantes
	Embarazo y Lactancia
Abril	Medicamentos en Pediatría
	Medicamentos en Geriatría
	Penicilinas
	Cefalosporina
	Carbapenems
Mayo	Quinolonas
	Aines, Aminoglucósidos
Mayo	Tuberculosis y su Tratamiento
	Antitromboticos
	Antihemorrágico/Antianemicos



Agosto	GlucosidosAntiarritmicos
	Estimulantes Cardiacos
	Vasodilatadores
	Diuréticos
	Agentes B-Bloqueadores selectivos y no selectivos
Septiembre	Bloqueadores de Canales de Calcio
	Sistema Renina Angiotensina
	Hiperlipidemias
	Anestésicos locales y generales
	Relajantes Musculares
	Antiepilepticos
	Anticolinergicos
	Antidepresivos
Octubre	Gota
	Diabetes
	Expectorantes/Antitusivos
	Antihistamínico/Corticosteroides
	Antirretrovirales
	Quimioterapias/Antineoplasicos

Fuente: Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Actividades de Docencia del Subprograma de Farmacia Hospitalaria.

### 3.6.2.2 Docencia a pacientes

Alumnos de la Práctica de EDC Hospitalario, realizan Docencia a pacientes de distintas patologías, contribuyendo así a un mejor conocimiento de los mismos, siendo los siguientes:

- Paciente diabético.
- Madre lactante, Post parto. (Tercer Piso).
- Madre lactante en Mínimo Riesgo.
- Pacientes de Consulta Externa de Pediatría.
- Paciente hospitalizado adulto.
- Pacientes con crisis epilépticas.
- Niño sano (Uso adecuado de medicamentosa a padres de familia).
- Niño sano (Como evitar accidentes con los medicamentos a Padres de Familia).
- Pacientes de Consulta Externa con Enfermedades Crónicas.
- Pacientes de la Clínica de Enfermedades infecciosas.
- Paciente adultos Unidad hematooncología.
- Programa Madre Canguro, Servicio de Neonatología (Uso adecuado de medicamentos durante la lactancia).
- Programa dirigido a mujeres con problemas ginecológicos

### **3.6.3 Actividades de Investigación del Subprograma de Farmacia Hospitalaria**

El Subprograma de Farmacia Hospitalaria del Programa de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala ha realizado y cumplido con las investigaciones que realizan los Estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica en su práctica de Farmacia Hospitalaria en apoyo al Departamento de Farmacia Interna y Departamentos Clínicos afines de dicha institución hospitalaria (Subprograma de Farmacia Hospitalaria, Guatemala).

Así mismo se tiene el apoyo de profesionales con amplia experiencia en las diferentes temáticas que se analizan, para la asesoría o revisión de los trabajos de investigación. Entre las que podemos mencionar:

- “Evaluación de la utilización de ranitidina y su impacto farmacoeconomico en los servicios de encamamiento del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt”  
Primer grupo 1996
- “Impacto de la Implementación de un Programa de Farmacovigilancia en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt en los servicios de Medicina B y D”. Primera Parte  
Segundo grupo 1996.
- “Impacto de la Implementación de un Programa de Farmacovigilancia en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt en los servicios de Medicina B”. Segunda Parte  
Tercer grupo 1996.
- “Investigación Diagnóstica para la Implementación de un servicio de Información de Medicamentos en el Hospital Roosevelt”.  
Primer grupo 1997.
- “Guía para la Administración de Medicamentos por vía parenteral del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”.  
Segundo grupo 1997.
- “Estudio y Evaluación del uso y Distribución de Soluciones Antisépticas y Desinfectantes en el Departamento de Farmacia Interna del Hospital Roosevelt”. Tercer grupo 1997.
- “Validación de las Soluciones Antisépticas y Desinfectantes utilizadas en los Servicios del Hospital Roosevelt”.  
Primer grupo 1998.
- “Evaluación de la efectividad de los Antisépticos y Desinfectantes utilizados en las áreas de encamamiento de los Servicios Clínicos del Hospital Roosevelt”. Segundo grupo 1998.

- “Medicamentos Prescritos vrs Medicamentos Administrados en los servicios de Medicina Interna del Hospital Roosevelt”.  
Tercer grupo 1998.
- “Evaluación del Uso de Medicamentos Antiarrítmicos, drogas depresoras Broncodilatadores de Administración endovenosa en la Unidad de Tratamiento Intensivo y de Observación de adultos”.  
Primer grupo 1999.
- “Evaluación de la Efectividad Terapéutica de los Medicamentos utilizados para producir Analgesia en pacientes con cáncer”  
Segundo grupo 1999.
- “Evaluación de la analgesia aplicada en Pacientes con cáncer, Pancreatitis, Sida y sus complicaciones, en los servicios clínicos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt”.  
Tercer grupo 1999.
- “Implementación y desarrollo del Programa de Distribución de Medicamentos, por Dosis Unitaria con Jeringa Pre-llenada en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”.  
Primer grupo 2000.
- “Revisión y Actualización de la lista básica de medicamentos y elaboración del Formulario Terapéutico del Hospital Roosevelt”.  
Segundo grupo 2000.
- “Manual de Monografías de medicamentos de uso parenteral bajo el sistema de Unidosis con jeringa prellenada utilizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”  
Tercer grupo 2000
- “Estudio sobre utilización de antimicrobianos en los servicios de alto riesgo de intensivo de pediatría del Hospital Roosevelt”. (Parte I)  
Primer grupo 2001.

- “Estudio sobre utilización de antimicrobianos en los servicios de alto riesgo de intensivo de pediatría del Hospital Roosevelt”. (Parte II)

Segundo grupo 2001

- “Programa de Farmacovigilancia en pacientes que ingresan al departamento de Medicina Interna de la Emergencia del Hospital Roosevelt”. (Parte I)

Primer grupo 2002.

- “Estudio de prevalencia de microorganismos identificados en pacientes de los servicios de los Departamentos de Maternidad, Cirugía, y Medicina Interna del Hospital Roosevelt”

Segundo grupo 2002.

- “Evaluación adherencia a protocolos. Uso de Antimicrobianos Profilácticos en los Servicios Clínicos de los Departamentos de Cirugía y Ginecología”.

Primer grupo 2003.

- “Estudio de utilización de Medicamentos Hipnóticos y Sedantes, Relajantes Musculares, Anestésicos y Analgésicos Opioides empleados en la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría (UCIP) del Hospital Roosevelt”.

Segundo grupo 2003.

- “Estudio de utilización de Medicamentos controlados en el servicio de Emergencia Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt (Opiáceos, Bloqueantes Neuromusculares, Barbitúricos)”.

Primer grupo 2004.

- “Atención Farmacéutica en el Servicio de Mínimo Riesgo de Área Neonatología del Hospital Roosevelt de Guatemala”.

Primer grupo 2005.

- “Seguimiento Farmacoterapéutico de Medicamentos Anticonvulsivantes utilizados en el Servicio de Medicina de Infantes del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”

Segundo grupo 2005.

- “Vigilancia de la seguridad del Atracurio, Bromuro de Pancuronio, Fentanil y Propofol utilizados en el Departamento de Anestesiología del Hospital Roosevelt”. (Parte I)  
Primer grupo 2006
- “Vigilancia de la seguridad del Atracurio, Bromuro de Pancuronio, Fentanil y Propofol utilizados en el Departamento de Anestesiología del Hospital Roosevelt”. (Parte II)  
Segundo grupo 2006
- “Determinación de niveles plasmáticos de Anticonvulsivos utilizados en los Servicios Clínicos de Pediatría del Hospital Roosevelt”.  
Primer grupo 2007
- “Guía Educativa para la madre que asiste al Programa Canguro” del Servicio de Neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”  
Segundo grupo 2007.
- Atención farmacéutica al paciente diabéticos en los servicios de Medicina Interna y Cirugía del Hospital Roosevelt”  
Segundo grupo 2007
- “Determinación de obstetricia, niveles plasmáticos de diazepam utilizados en el Instituto de Pediatría del Hospital Roosevelt ”.  
Primer grupo 2008.
- “Uso de la Difenilhidantoina en los Servicios Clínicos del Hospital Roosevelt, durante el mes de octubre de 2008”.  
Segundo grupo 2008
- “Implementación del Programa de Atención Farmacéutica para los familiares de los pacientes post-transplante renal”.  
Primer grupo 2009
- “Propuesta de Implementación de servicios Farmacéuticos en la Unidad de Hemato-Oncología del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt”.  
Primer grupo 2009.

- “Protocolo Farmacoterapéutico patologías de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP)”.  
Segundo grupo 2009.
- “Prevalencia de las Infecciones nosocomiales en el área de Neonatología del Hospital Roosevelt”.  
Primer grupo 2010.
- “Sala situacional de la Unidad de Trasplante Renal del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”.  
Segundo grupo 2010.
- “Lavado e higiene de manos en el área de Neonatología del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt”
- “Programa de Farmacovigilancia Intensiva de Pacientes con Diabetes, que ingresan a la Emergencia del Hospital Roosevelt”  
Primer grupo 2011.
- “Implementación de un Programa de Atención Farmacéutica dirigido a los pacientes que asisten a la Consulta Externa de Dermatología del Hospital Roosevelt”.  
Segundo grupo 2011
- “Implementación del Programa de Atención Farmacéutica dirigida a pacientes que acuden a la Consulta Externa de Ginecología del Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt”  
Primer grupo 2012.
- “Implementación del Plan Piloto de un Programa de Atención Farmacéutica destinado a Pacientes Hipertensos que acuden a la Consulta Externa I del Hospital Roosevelt”  
(Seguimiento Farmacoterapéutico – Educación Sanitaria).  
Segundo grupo 2012.

- Errores de la medicación en los Servicios Clínicos C y D del Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt con errores de enfoque de Prescripción Dispensación y Administración”  
Segundo grupo 2012.
- Implementación de Atención Farmacéutica a Pacientes con tratamiento de Diálisis y Hemodiálisis de la Fundación del Niño Enfermo Renal (FUNDANIER)  
Primer Grupo 2013.
- “Sesiones de Revisión de Artículos de Revistas Científicas dirigidas a profesionales Químicos Farmacéuticos del Hospital Roosevelt”  
Segundo Grupo 2013.



### 3.7 CAMBIO EN EL PENSUM CURRICULAR EN LOS ULTIMOS AÑOS

#### 3.7.1 Plan de Estudios 1979

El Plan de estudios de 1979 fue una propuesta que buscaba establecer un Plan de Estudios cuyo fin era preparar profesionales Químicos Farmacéuticos que pudieran contribuir eficientemente a la solución de los problemas de salud de la comunidad (Villagrán, E. 1980).

Para establecer un Plan de Estudios que tenga una base real, se consideró textualmente lo siguiente:

- 1) Conocimiento del ámbito profesional
- 2) Establecimiento de objetivos
- 3) Conocer los medios o instrumentos para alcanzar los objetivos
- 4) Evaluación de los medios o instructivos vigentes
- 5) Propuesta de reforma de los medios o instrumentos
- 6) Mecanismos para aplicar las reformas

Para ello, se buscaron actividades en las que tenga aplicación su experiencia, la instrumentación, será la serie de factores que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje basada en el conjunto de ciencias que traten de los conocimientos necesarios por lo que deben incluirse los siguientes:

- Para el Descubrimiento de drogas:  
Biología, Farmacognosia, Fitoquímica, Farmacología, Química, Análisis, Farmacia Química.
- Para aislamiento, identificación y modificación:  
Análisis, Química Medicinal, Farmacognosia, Fitoquímica.
- Para preparación de formas farmacéuticas en pequeña y gran escala:  
Biofarmacia, Farmacotecnia, Farmacia Industrial.  
Manejo profesional y administrativo:
- Administración Farmacéutica: comercial, hospitalaria e industrial, Ciencias de la comunicación, Relaciones humanas, Legislación.
- Supervisión de su uso y aplicación:  
Microbiología, Farmacología, Bioquímica, Toxicología, Farmacia Clínica.

- Control de calidad:  
Física, Química, Estadística, Análisis
- Cosmetología:  
Cosmética
- Relación con el medio ambiente nacional:  
Salud Pública, Higiene y primeros auxilios, Sociología, Orientación farmacéutica
- Como instrumentos fundantes generales  
Matemáticas (desde álgebra hasta Cálculo), Física

Para todo esto se consideraron reformas de:

1º Aplicación Inmediata

2º Aplicación mediata

Entre las reformas de aplicación inmediata, iniciando el semestre de 1979, es la sustitución del curso de Bromatología de 8º ciclo por un curso de Patología, en el mismo 8º ciclo.

La bromatología y otras disciplinas como la minerología han perdido validez, ya que existen otras carreras que tienen dedicación exclusiva a los alimentos (como en el caso de los Nutricionistas)(Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, 1978).

La Patología de gran importancia, para estudiar los efectos y usos los medicamentos, y para familiarizarse con la terminología médica. La colocación de Patología, dentro del Plan de Estudio 1979, se hace cuando el estudiante ha cursado otras ciencias biológicas como Microbiología y Bioquímica y antes de que curse Farmacología, Toxicología, Primeros Auxilios y asista a su programa de Prácticas de hospital (Junta Directiva, 1979)

Las reformas que consideremos como de ejecución mediata, para 1979 son las siguientes:

En primer ciclo SUBSTITUIR, Lenguaje I y Filosofía I, por Ciencias de la Comunicación Orientación Farmacéutica e idioma extranjero I.

En segundo ciclo SUBSTITUIR Lenguaje II y Filosofía II por idioma extranjero II y Sociología II.

En tercer ciclo SUBSTITUIR Biología General III (Reproducción) por Citohistología Vegetal.

En cuarto ciclo INCLUIR un Primer Curso Integrado de Anatomía-Fisiología.

En quinto ciclo SUBSTITUIR Farmacia Química I por Química Medicinal I.

En sexto ciclo SUBSTITUIR Farmacia Química II por Química Medicinal II. Incluir Farmacognosia, Bioquímica I y Patología. ELIMINAR Botánica Sistemática.

En séptimo ciclo INCLUIR Bioquímica II y Farmacología I.

En octavo ciclo ELIMINAR Bromatología, Incluir Control de Calidad I, y Farmacología II.

En noveno ciclo SUBSTITUIR Técnicas de Análisis de Medicamentos por Control de Calidad II. INCLUIR Fitoquímica I, e Inter-reacciones de Medicamentos.

En el Décimo Ciclo, SUBSTITUIR el curso de Fitoquímica, por Fitoquímica II. INCLUIR Cosmetología (Junta Directiva, 1979).

Dentro del Normativo del Centro de Desarrollo Educativo CEDE, aprobado por Junta Directiva de la Facultad, en el punto SÉPTIMO, del Acta No. 31-95 del 26 de octubre de 1995, se establece que la Unidad de Desarrollo Académico es la responsable de implementar las acciones necesarias que garanticen la evaluación y adecuación permanente de la currícula de estudios a los perfiles profesiográficos de las carreras y programas de la Facultad, así como las necesidades del país (Consejo editorial, 2008).

Para dar respuesta al primer problema la Decanatura de la Facultad, en 1995 se solicitó a las Escuelas que canalizaran sus esfuerzos hacia la modificación de su respectivo pensum de estudios. Este proceso se culminó en 1999, cuando el Consejo Superior Universitario aprobó el Plan de Estudios 2000, que entró en vigencia a partir del año 2000, dentro del cual está el actual pensum para la carrera de Química Farmacéutica (Junta Directiva, 1999).

La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia implementó, a partir del año 2000, un nuevo plan de estudios denominado, Plan de Estudios 2000, producto de estudios y análisis realizados por diferentes comisiones de rediseño curricular de las cinco escuelas, desde 1990 hasta 1999 (Junta Directiva, 2000).

En el punto SEXTO, inciso 6.2, del Acta No. 19-2001 de sesión celebrada por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, el 21 de junio del año 2001, Junta Directiva solicita al Centro de Desarrollo Educativo CEDE, que se elabore un proyecto para establecer un Programa Permanente de Readecuación Curricular, para que en los procesos derivados de ésta se dé efectivamente una actualización y por consiguiente se eleve el nivel académico de las carreras que se imparten, estableciéndose los mecanismos para que los contenidos de los cursos sean revisados y actualizados, según sea necesario, anualmente a partir del año 2002, a fin de ser sometidos a aprobación por parte de este Órgano de Dirección para su posterior publicación y divulgación (Programa Permanente de Readecuación Curricular. 2003).

En el punto QUINTO, inciso 5.1, del Acta No. 12-2002 de sesión celebrada por Junta Directiva de la Facultad, el 04 de abril del año 2002, Junta Directiva solicita nuevamente al Centro de Desarrollo Educativo CEDE, el proyecto del Programa Permanente de Readecuación Curricular, con los instrumentos necesarios para su aplicación, de conformidad con lo acordado en el Punto citado en el párrafo anterior.

Asimismo, se indica que debe considerarse dentro del proyecto, que la evaluación deberá hacerse semestralmente, presentándose en los primeros tres meses de cada semestre los resultados de la evaluación de los cursos que se impartieron en el semestre anterior, con las respectivas conclusiones y propuestas, las cuales, en el cuarto mes, deberán ser conocidas por Junta Directiva para su aprobación y posterior aplicación en el semestre siguiente (Programa Permanente de Readecuación Curricular. 2003).

El rediseño de los programas académicos es una actividad consiguiente a la de evaluación curricular ya mencionada. Las instituciones han tomado conciencia de la necesidad de contar con comités curriculares que animen este propósito de actualizar los currículos, teniendo en cuenta los progresos de las áreas del conocimiento, de los profesionales y del hecho mismo del principio de flexibilización (Programa Permanente de Readecuación Curricular. 2003).

En el mes de julio del año 2003 se realizó el Seminario-taller, Evaluación del currículo de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la participación de las cinco Escuelas de estudios de pregrado que conforman la Facultad, profesores del Área Común y profesores del Programa de EDC (Programa Permanente de Readecuación Curricular. 2003).

En el mes de septiembre del 2003 se llevó a cabo el Seminario-taller, Lineamientos para la elaboración de perfiles y subperfiles de la Facultad, en el que participaron las cinco Escuelas de estudios de pregrado que conforman la Facultad, profesores del Área Común y profesores del Programa de EDC con el objetivo principal de proporcionar lineamientos para la elaboración de perfiles y subperfiles de egreso y de esta manera proceder a revisar los aprobados en el último proceso de Readecuación Curricular (Programa Permanente de Readecuación Curricular. 2003).

En esta actividad se estableció el Cronograma para la formulación de estos perfiles y subperfiles en el que se definieron las distintas etapas a seguir:

- Etapa I: Diagnóstico interno de la situación actual. ¿Dónde estamos?, ¿hacia donde evolucionamos?
- Etapa II: Análisis de la situación del profesional. ¿Qué hace?, ¿qué no hace?, ¿cómo lo hace?, ¿cómo debería hacerlo?, ¿qué deberá hacer en el futuro? Nuevas áreas y horizontes profesionales.
- Etapa III: Definición del perfil profesional y de la estructura de cursos del plan de estudio: ¿qué debe hacer?, ¿qué necesita?, conocimientos, habilidades, actitudes, ¿cómo llegar a ser?

El 22 de febrero del 2005 se realizó un taller en el que cada una de las Escuelas presentó el perfil de egreso reformulado así como los subperfiles por cada año de las carreras.

Por parte de la División de Desarrollo Académico se solicitó vaciar esta información en un formato propuesto por la División para uniformizar la presentación de los mismos (Programa Permanente de Readequación Curricular. 2003).

Sin embargo, a pesar de estar llevando a cabo estas actividades con las diferentes Escuelas, a lo largo de la implementación del Plan de Estudios 2000 las mismas fueron solicitando a Junta Directiva el realizar cambios en los pensum de estudios respectivos (Junta Directiva. 2000).

A continuación se presentan los cambios que se han realizado en los pensum de estudios de cada una de las carreras de la Facultad, del Plan de Estudios 2000, conforme se fue implementando.

Según el perfil de egreso de la carrera de Química Farmacéutica aprobado por el Consejo Superior Universitario el 10 de noviembre de 1999, en el punto DECIMO, Acta No. 36-99 en el proyecto de Rediseño Curricular presentado a este organismo, el Químico Farmacéutico en el grado de Licenciado será un profesional:

### **Área de Salud**

- Integrar equipos de dirección para la administración de servicios farmacéuticos a nivel del Ministerio de Salud Pública, hospitales, centros de atención a la salud y similares.
- Integrar equipos de atención de salud comunitaria.
- Dirigir y desarrollar las actividades propias de la farmacia clínica, farmacovigilancia, reacciones adversas, interacciones, farmacoterapia, farmacodinamia, farmacocinética y otros.
- Desempeñar una función activa en la atención y educación del paciente.
- Participar en un enfoque multidisciplinario de promoción del uso racional y adecuado del medicamento.
- Dirigir y desarrollar las actividades de un centro de información de medicamentos.
- Dirigir y desarrollar estudios epidemiológicos sobre la utilización de medicamentos y otros.
- Dirigir y desarrollar, con criterios éticos todos los aspectos de atención de salud relacionados con el uso de medicamentos de calidad, la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud.
- Dirigir y desarrollar las actividades de investigación para la validación de la acción farmacológica que se le atribuye a las plantas medicinales y otros.

### **3.7.2 Cambios en el pensum de Estudios 2000**

Los Cambios que se realizaron a lo largo de la implementación del pensum 2000: (Junta Directiva. 2000).

Se autoriza los siguientes cambios de cursos en el pensum de Estudios 2000, solicitados por la Dirección de Escuela: 07 de junio del 2001

3.7.2.1 Microbiología Farmacéutica del cuarto ciclo se denominará Microbiología General y pasa al 5º. Ciclo.

3.7.2.2. Farmacobotánica del 3º. ciclo se denominará Farmacobotánica I, se crea el curso de Farmacobotánica II.

3.7.2.3. Química Medicinal I, pasa del 5º al 6º ciclo, teniendo Análisis Inorgánico II y Bioquímica I como requisitos

3.7.2.4. Química Medicinal II pasa del 6º al 7º ciclo, teniendo como requisitos Química Medicinal I y Bioquímica II.

3.7.2.5. Farmacognosia, pasa del 6º al 8º ciclo, teniendo como requisitos Química Orgánica II y Farmacobotánica II

3.7.2.6. El curso de Fitoquímica pasa del séptimo al noveno ciclo.

3.7.2.7. Garantía de la Calidad I, pasa del 8º al 9º ciclo, teniendo como requisitos Metodología de la Investigación I, Análisis Instrumental II y Química Medicinal II.

3.7.2.8. Garantía de la Calidad II, pasa del 9º al 10º ciclo, teniendo como requisito Garantía de la Calidad I.

3.7.2.9. Toxicología y Criminalística del 9º ciclo pasa al 10º y se denomina Toxicología, con Microbiología General y Farmacología I como requisitos.

3.7.2.10. Análisis Instrumental II, tiene como requisito Análisis Instrumental I.

3.7.2.11. Epidemiología y Salud Pública tendrá como requisitos Bioestadística II y Microbiología General.

3.7.2.12. Anatomía y Fisiopatología I tendrá como requisitos Bioquímica II y Epidemiología y Salud Pública.

3.7.2.13. Tecnología Farmacéutica tendrá como requisitos Química Medicinal I y Físicoquímica. 2.7.2.14 Farmacología I tendrá como requisitos Epidemiología y Salud Pública y Química Medicinal I.



3.7.2.15 Farmacología II tendrá como requisitos Farmacología I y Química Medicinal II.

3.7.2.16 Tecnología de Alimentos tendrá como requisitos Microbiología General y Análisis Instrumental II.

En abril del año 2002, Las distintas Escuelas que integran la Facultad, manifiestan la necesidad de establecer como requisitos de avance en el pènsum de estudios, un nivel mínimo requerido de conocimientos de inglés y computación, por lo que la Unidad de Desarrollo Académico del CEDE en conjunto con los Directores de Escuela presentó una propuesta a Junta Directiva, quien aprobó en el punto OCTAVO, del Acta 41-2002 de sesión celebrada por Junta Directiva de la Facultad, el 14 de noviembre del año 2002, lo relacionado a los cursos de inglés y computación como requisitos de avance en el pènsum de estudios de las carreras de la Facultad. (Junta directiva, 2002).

En junio del 2002, se autoriza modificación de requisitos del curso de Físicoquímica, que serán Física II, Análisis Inorgánico II y Matemática III.

En noviembre del 2002, se aprueba modificación de requisitos de los cursos de Química Medicinal I y II, en forma retroactiva para el año 2002.

En junio del 2003, se aprueba modificaciones del 8º, 9º y 10º ciclos del pensum.

En mayo del 2004, se aprueban modificaciones de los contenidos de los cursos Química Medicinal I y II, Módulo de Investigación I y II, Farmacología I, II y III.

En noviembre del 2004, se aprueba incorporar en el pènsum de estudios de la Carrera de Química Farmacéutica los cursos de Mercadeo Farmacéutico y Atención Farmacéutica a partir del 2005 y 2006 respectivamente.

### **3.7.3 Trabajos relacionados a la Farmacia Hospitalaria**

Para Noviembre de 2007, se presentó la tesis de D.L Ariza, llevando como titulo: “EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA PARA REALIZAR LA PRÁCTICA HOSPITALARIA DEL PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD (D.L Ariza, 2007).

Por medio de esta tesis se pudo determinar que los estudiantes a realizar la práctica de Experiencias Docentes con la Comunidad EDC Hospitalario, no poseen un nivel de conocimiento óptimo para realizar satisfactoriamente dichas prácticas por lo que, es necesario que se evalúen los requisitos que el estudiante debe de llenar en el momento de iniciar la práctica a nivel hospitalario, y con ello realizar una propuesta de cambio en el pénsum de estudio de la carrera de Química Farmacéutica,

### **3.8 DESARROLLO DE FARMACIA HOSPITALARIA A NIVEL NACIONAL Y EN OTROS PAISES**

#### **3.8.1 A nivel Nacional:**

Universidad del Valle de Guatemala: Tiene una duración de 5 meses y lo realizan en Quinto año de la Carrera de Química Farmacéutica. Los estudiantes rotan por distintos Hospitales siendo:

Centro Médico Militar.

Sanatorio Nuestra Señora del Pilar.

Hospital Infantil de Infectología.

Hospital General del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Unidad de Oncología Pediátrica- Roosevelt

Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación. DR. JORGE VON AHN DE LEON. (UVG. Licenciatura de Química Farmacéutica. 2014).

#### **3.8.2 A nivel Internacional**

3.8.2.1 Colombia, Tolima: La Universidad del Tolima tiene entre su programa los lineamientos para llevar a cabo la Farmacia Hospitalaria.

El propósito general es el de conferir las herramientas necesarias para desarrollar servicios farmacéuticos hospitalarios con la capacidad técnico-científica de implementar procesos y procedimientos de alto impacto social, guardando las responsabilidades éticas que enmarcan la Tecnología en Regencia de Farmacia.

Los propósitos específicos son:

- Determinar los principios de calidad aplicados a la Gestión Farmacéutica.
- Familiarizar al estudiante con los estudios de utilización de medicamentos y sus aplicaciones en los servicios farmacéuticos hospitalarios.
- Conceptuar sobre las variables a tener en cuenta para la individualización de la dosis en pacientes hospitalizados.
- Conocer la estructura y alcance de los sistemas de información de medicamentos para que cubran las necesidades de educación del personal sanitario y público en general de las diferentes instituciones.

- Conocer las responsabilidades éticas y profesionales que enmarcan el desarrollo de las actividades inherentes del Tecnólogo en Regencia de Farmacia.

#### LOS PRINCIPIOS DE FORMACIÓN PARTICIPACIÓN:

Motivar al estudiante en la apropiación del conocimiento a través de su vinculación mediante actividades teórico-prácticas tales como talleres, investigaciones, visita de campo, etc., que lo impulsen al logro de los propósitos de formación planteados, mediante el descubrimiento, construcción, reconstrucción y el desglose de problemas reales enfocados a buscar soluciones.

Brindar al estudiante los conocimientos necesarios para tomar decisiones con carácter. que resuelva los problemas relacionados con los medicamentos en las instituciones y poblaciones atendidas, así como resolver los eventos o dudas tanto de los pacientes como del personal sanitario que utilice o tenga acceso a los servicios prestados. farmacoepidemiología concretándose de manera clara la aplicación de estos conceptos en los servicios farmacéuticos.

El curso de Farmacia General por ofrecer la información básica y global sobre lo que constituye la actividad farmacéutica se convierte en articulador del proyecto de investigación formativa en el primer semestre del plan de estudios. Logrando con lo anterior intervenir beneficiosamente en la salud de los pacientes atendidos e incorporarse productivamente en el equipo de salud con el objetivo de dirigir los servicios farmacéuticos al alcance de los objetivos esenciales de estos como lo son garantizar el acceso a los medicamentos e insumos hospitalarios de carácter administrativo. “Diagnóstico del Estado de la Fármaco vigilancia” criterio y capacidad de actuación independiente. sean de pleno manejo y conocimiento del estudiante de Tecnología en Regencia de Farmacia (Sin Autor. Tecnología en Regencia de Farmacia. 2011).

**3.8.2.2 Perú:** La Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Perú, contempla la formación académica para la Farmacia Hospitalaria con una nueva orientación en la formación del Químico Farmacéutico, capaz de actuar como asesor farmacológico del médico, y consejero terapéutico del paciente. (Zavala, S. Formación Académica para la Farmacia Hospitalaria. 2010).

Su plan de estudio posee un enfoque fundamental encaminado a proporcionar alternativas que permitan dar solución a los problemas reales, relacionados a la salud del ser humano y a los medicamentos contribuyendo al desarrollo de la profesión farmacéutica. (Zavala, S. Formación Académica para la Farmacia Hospitalaria. 2010).

Responsabilidad de la Universidad:

- Formar Químicos Farmacéuticos con calidad y excelencia para desempeñarse en Farmacia Clínica, Hospitalaria y atención Farmacéutica mediante competencias que deben de ser integradoras de conocimientos, habilidades, valores, actitudes y capacidades.

Competencia profesional:

- Brindar atención farmacéutica de calidad a nivel hospitalario y en la práctica privada, sobre identificación y resolución de problemas relacionados con Medicamentos (PRM), reacciones adversas, interacciones medicamentosas, ajustes de dosis, así como los aspectos farmacocinéticos de bioequivalencia y biodisponibilidad de los mismos, preparados oncológicos y nutrición parenteral. (Zavala, S. Formación Académica para la Farmacia Hospitalaria. 2010).

**3.8.2.3 México:** La Universidad Veracruzana (UV), con el nuevo plan de estudios la Universidad Veracruzana forma profesionales de la carrera de Químico Farmacéutico, que posean los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que les proporcionen la capacidad de:

- Ejercer la farmacia clínica, tanto en los hospitales como en la comunidad, participando en la farmacovigilancia y servicios farmacéuticos en general, con un alto sentido de responsabilidad social y un amplio conocimiento de las condiciones legales de la actividad farmacéutica, siendo capaces de realizar una práctica profesional creativa transformadora, aplicando sus conocimientos teórico-metodológicos en los procesos de atención a la salud en las áreas de farmacia clínica.

**3.8.2.4 Argentina:** La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (UBA), en el nuevo Plan de Estudios, integrado como un cuerpo organizado de campos y áreas de conocimiento, estableciendo una interrelación que garantiza la efectiva conexión entre las asignaturas y el campo ocupacional.

(Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA. 2012).

El profesional farmacéutico está capacitado para realizar seguimientos farmacológicos, estudios farmacológicos y toxicológicos, supervisar personal técnico a su cargo y asesorar a otros equipos de salud y a la población en general sobre el uso racional del medicamento además, puede realizar, entre otras, las siguientes actividades:

- Preparar formulaciones farmacéuticas y medicamentos magistrales, dispensar medicamentos en el ámbito hospitalario, ejercer la dirección técnica o funciones paramédicas.
- Intervenir en la investigación, diseño, desarrollo, producción, control de calidad, almacenamiento y distribución de medicamentos fabricados por la industria farmacéutica hospitalaria.
- Realizar seguimientos farmacoterapéuticos de productos destinados a la curación, alivio y prevención de enfermedades del ser humano.
- Realizar estudios farmacológicos y toxicológicos en áreas requeridas.

**3.8.2.5 Chile:** La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile, realiza un funcionamiento de una Farmacia Asistencial basados en tres conceptos básicos:

Distribución y Logística

- a) Recepción de Fármacos
- b) Mercadería en Transito
- c) Almacenamiento y Distribución

Dispensación (Farmacia Asistencial)

- a) Sistema de Dispensación Normal
- b) Unidosis
- c) Presencia de Fórmulas Magistrales

Farmacia Clínica

- a) Validación farmacológica de la receta hasta la monitorización al alta de la farmacoterapia.

Estos conceptos básicos generan un esquema sólido para el profesional farmacéutico. (Martínez. E, 2010).

#### 4. JUSTIFICACION

Es importante que la práctica hospitalaria esté estrechamente relacionada con los contenidos teóricos, y es que, a mitad de la carrera, es cuando más cursos están relacionados al ámbito de la salud y en la actualidad existe una formación meramente teórica y la práctica se deja muy apartada de la teoría en lo que a Farmacia Hospitalaria se refiere.

Los estudiantes químicos farmacéuticos que son asignados para realizar por vez primera la práctica de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC), han experimentado poca preparación en el momento de iniciar esta práctica hospitalaria ya que cuando se inicia esta labor, no se ha tenido un contacto directo con los pacientes sino hasta los últimos dos semestres de la carrera, dejando un distanciamiento grande entre la parte teórica con la parte práctica.

Sería deseable que algunas rotaciones hospitalarias así como contenidos temáticos se realicen antes del último año de la carrera de Química Farmacéutica para cuando se alcance los últimos semestres los estudiantes posean una mayor información a nivel administrativo, manejo de medicamentos y conocimiento de las patologías más prevalentes en las instituciones de salud y de esa manera abarcar en quinto año más actividades clínicas tales como atención farmacéutica, farmacoepidemiología entre otras.



## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 GENERAL**

Reestructurar el Subprograma de Farmacia Hospitalaria proponiendo cambios al programa de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **5.2 ESPECIFICOS**

5.2.1 Identificar las fortalezas y debilidades que ha experimentado el Subprograma de Farmacia Hospitalaria según el criterio de estudiantes y profesional farmacéutico consultado.

5.2.2 Demostrar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica previo a realizar las prácticas hospitalarias.

5.2.3 Reorganizar la dosificación de contenidos del curso de farmacia hospitalaria de modo que se obtenga un conocimiento previo de las funciones básicas de un servicio de farmacia, al realizar las rotaciones referentes al área clínica.

5,2.4 Proponer cambios para una nueva estructuración del Subprograma de Farmacia Hospitalaria para alcanzar un mejor desempeño a nivel hospitalario.

## **6. MATERIALES Y METODOS**

### **6.1 UNIVERSO**

Estudiantes y profesionales Químicos Farmacéuticos

### **6.2 MUESTRA**

6.2.1 Profesionales Químicos Farmacéuticos que laboran en el ámbito Hospitalario.

6.2.2 Profesionales Químicos Farmacéuticos pertenecientes a la Escuela de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

6.2.3 Estudiantes que realizan el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) del presente año.

6.2.4 Estudiantes de quinto año que realizan prácticas de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) a nivel hospitalario del presente año.

### **6.3 RECURSOS HUMANOS**

6.3.1 Investigador: Br. Carlos Humberto Arce Valdez

6.3.2 Asesora: Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, M.Sc

6.3.3 Co-Asesora: Licda. Karla Tuliana de Paz Cortez

6.3.4 Revisora: Dra. Amarilis Saravia Gómez

6.3.5 Profesionales Químicos Farmacéuticos que laboran en el ámbito Hospitalario, Profesionales Químicos Farmacéuticos pertenecientes a la Escuela de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

6.3.6 Estudiantes que realizan el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

6.3.7 Estudiantes de quinto año que realizan sus prácticas de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) a nivel hospitalario.

## **6.4 RECURSOS MATERIALES**

6.4.1 Censos para profesionales Químicos Farmacéuticos del área Hospitalaria y de la Escuela de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Encuesta a estudiantes que realizan el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), estudiantes de quinto año que realizan las prácticas de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) a nivel hospitalario.

6.4.2 Papelería en General

6.4.3 Útiles de oficina

6.4.4 Computadora

6.4.5 Impresora y Tinta

6.4.6 Calculadora

6.4.7 Internet

6.4.8 Revistas y Libros

## **6.5 METODOLOGIA**

6.5.1 Censo de opinión a 20 profesionales Químicos Farmacéuticos que laboran en Hospital Roosevelt, Hospital San Juan de Dios, Viceministerio de Hospitales, IGSS Z.7, y IGSS Z.6.

6.5.2 Censo de opinión a 10 Profesionales Químicos Farmacéuticos pertenecientes a la Escuela de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

6.5.3 Encuesta a 40 estudiantes que realizan el Ejercicio Profesional Supervisado del 2014

6.5.4 Encuesta a 70 estudiantes de quinto año que realizan prácticas de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) a nivel hospitalario, primer y segundo semestre 2014.

6.5.5 Las encuestas no se calcularon estadísticamente sino que fue a conveniencia, debido a que no toda la población de interés tendría la disponibilidad de responder la encuesta, ya sea por falta de tiempo, poco interés de participar, por tanto fue por conveniencia y al azar.

## 6.6 DISEÑO DE INVESTIGACION

El enfoque metodológico es una propuesta, tomando la opinión de 4 grupos, donde se realizó el censo de opinión a la población A y B. La población C y D fue una muestra por conveniencia tratando de abarcar la mayor cantidad de elementos posibles, llevándose a cabo por medio de entrevistas personales o vía Internet.

## 6.7 ANALISIS DE RESULTADO

Análisis Descriptivo de acuerdo a las boletas de recolección de datos utilizando frecuencias y porcentajes de:

- Grado de conocimiento que poseen los estudiantes relacionado a medicamentos.
- Nivel de preparación para realizar visita médica por parte del estudiantado.
- Deficiencias que alcanzan a tener los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica al realizar las prácticas hospitalarias.
- Relación de cursos teóricos – práctica hospitalaria
- Identificación de las fortalezas y debilidades del Subprograma de Farmacia Hospitalaria según el criterio de estudiantes y profesional farmacéutico consultado.

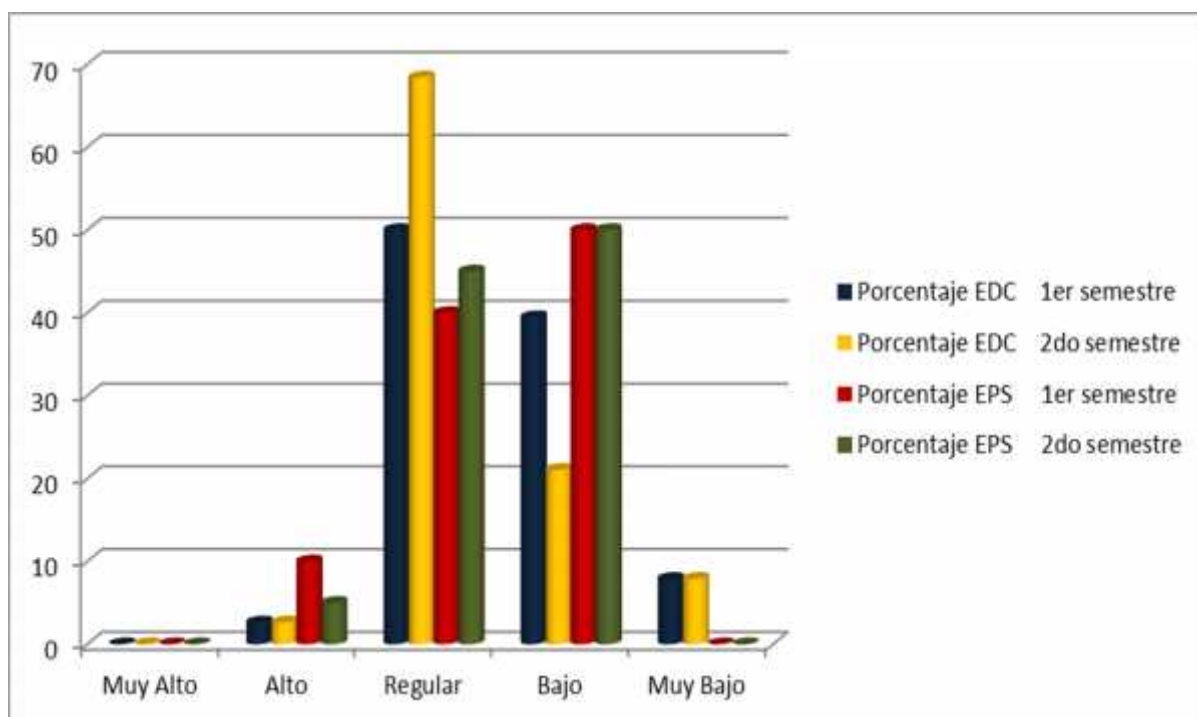
## 7. RESULTADOS Y DISCUSION DE RESULTADOS

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES QUE REALIZAN EL PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC- HOSPITALARIO Y DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS- DEL PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2014, DE LA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA

**Tabla No.1 y Gráfica No.1.** Grado de conocimiento de medicamentos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC 1er semestre	Frecuencia	Porcentaje EDC 2do semestre	Frecuencia	Porcentaje EPS 1er semestre	Frecuencia	Porcentaje EPS 2do semestr
Muy Alto	0	0	0	-	0	0	0	-
Alto	1	2,63	1	2,63	2	10	1	5,00
Regular	19	50,00	26	68,42	8	40	9	45,00
Bajo	15	39,47	8	21,05	10	50	10	50,00
Muy Bajo	3	7,89	3	7,89	0	0	0	-
TOTAL	38	100,00	38	100,00	20	100	20	100,00

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

Los medicamentos son una parte esencial e indispensable en los distintos servicios de todas las unidades hospitalarias y el Químico Farmacéutico tiene un mayor acceso a ellos.

La selección del medicamento, las dosis empleadas, una administración adecuada, las interacciones entre medicamentos y alimentos, las reacciones adversas de los medicamentos, son conceptos que el estudiante de la carrera de Química Farmacéutica debe tener un aceptable nivel de conocimiento de los mismos, sin embargo al cuestionarles a los practicantes sobre el grado de conocimiento que tenían acerca de los medicamentos, los resultados evidencian que no poseen un alto conocimiento de los medicamentos ya que para ambos grupos no superan un 20%.

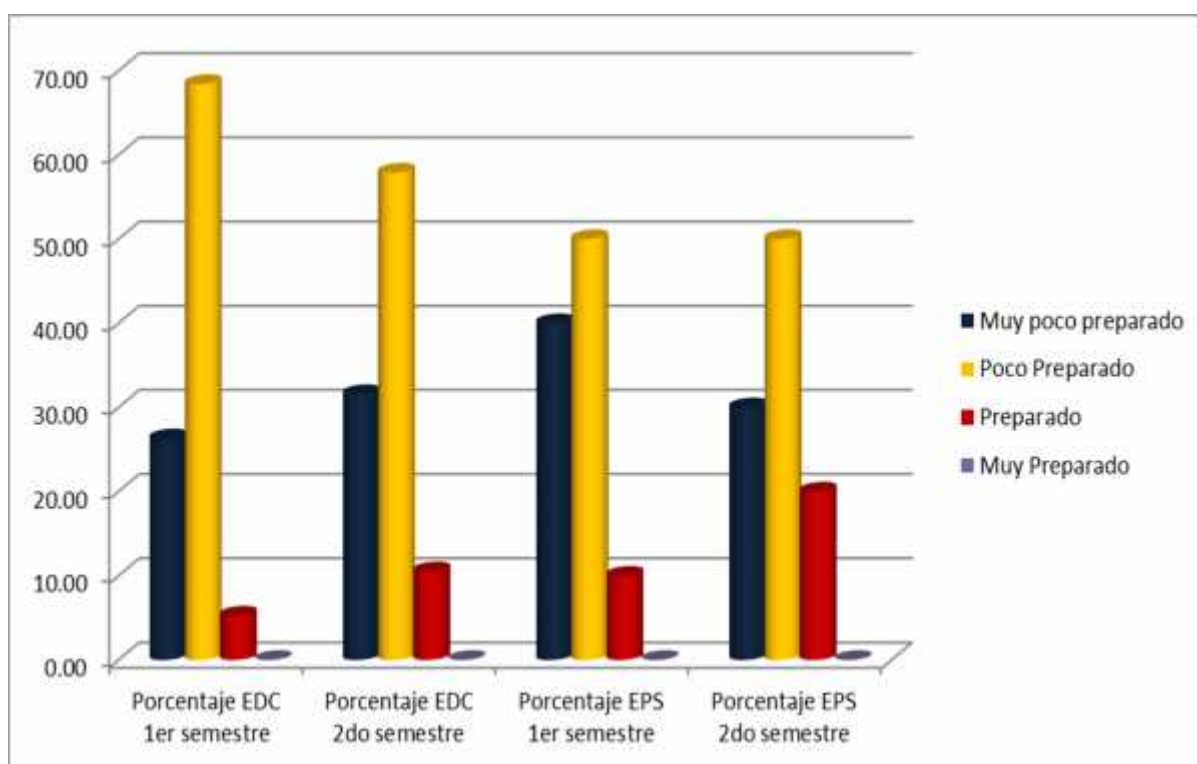
El porcentaje que obtuvo una mayor ponderación por parte de los practicantes de EDC hospitalario del 1ero y 2do grupo fue el de poseer un regular conocimiento acerca de medicamentos abarcando entre un 50 % y un 68% respectivamente. Mientras que un 8% del grupo de EDC que califican de muy bajo el grado de conocimiento acerca de medicamentos y un 3% indica ser alto el conocimiento (ver gráfica 1). Un 50% de la opinión de los EPS de ambos semestres califican de bajo el grado de conocimiento de medicamentos siendo esta calificación un indeseable indicador que demuestra que la preparación académica previa no es la adecuada para que el estudiante logre alcanzar un desempeño aceptable en el momento de poner en práctica los conocimientos teóricos.

La segunda mayor respuesta que los EPS respondieron fue que tenían un nivel regular de conocimiento, con un 40% y 45% respectivamente. Con tan solo un 10% y 5% de los estudiantes, indicaron que el nivel de conocimiento acerca de los medicamentos era alto y cumplía con las expectativas, logrando así un posterior buen desempeño en las prácticas a realizar.

**Tabla No. 2 y Gráfica No. 2.** Nivel de preparación para pasar visita médica durante el desarrollo de la Práctica Hospitalaria.

Respuestas	EDC		EDC		EPS		EPS	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	1er semestre		2do semestre		1er semestre		2do semestre	
Muy poco preparado	10	26.32	12	31.58	8	40.00	6	30.00
Poco Preparado	26	68.42	22	57.89	10	50.00	10	50.00
Preparado	2	5.26	4	10.53	2	10.00	4	20.00
Muy Preparado	0	0.00	0	-	0	0.00	0	-
TOTAL	38	100.00	38	100.00	20	100.00	20	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

La tabla No.2 está relacionada con el nivel de preparación para pasar visita médica por parte de los estudiantes, los datos revelan en un mayor porcentaje sentirse poco preparados para realizar visita médica en un 68% y 52 % para los EDC, y con un 50% para ambos grupos de EPS.

Un 26% y 36% de los practicantes de EDC, un 40% y 30% de los EPS suelen sentirse muy poco preparados para pasar visita médica por lo que más del 90% de los encuestados no se sienten preparados para alcanzar un buen desempeño.

Estos resultados demuestran que existe poco conocimiento relacionado a medicamentos lo que genera una seria inseguridad en el momento de formar parte del equipo multidisciplinario. Solo un porcentaje reducido del 5% y 10% de los EDC y del 10% al 20% de los practicantes de EPS menciona sentirse preparado para realizar visita médica.

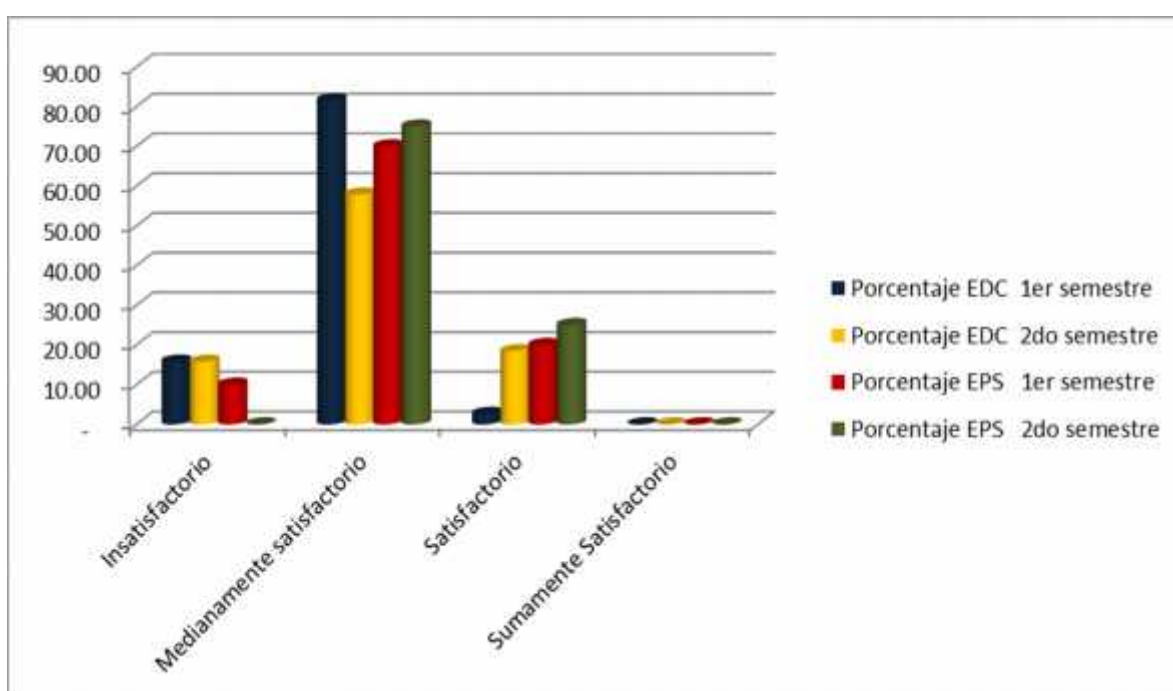
Para poder involucrarse con el equipo médico se necesita un amplio y profundo conocimiento de las distintas patologías y de fármacos, sus mecanismos de acción, sus interacciones medicamentosas y hasta conocer sus distintas presentaciones para así brindar un apoyo sólido a la visita médica. A su vez mencionan que para lograr un nivel de preparación deseable, es conveniente un cambio en el pensum, para que exista una mayor preparación académica y poderla reflejar en las prácticas hospitalarias.



**Tabla No. 3 y Gráfica No. 3.** Cursos teóricos brindan una sólida base para el desarrollo de la práctica hospitalaria

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC 1er semestre	Frecuencia	Porcentaje EDC 2do semestre	Frecuencia.	Porcentaje EPS 1er semestre	Frecuencia,	Porcentaje EPS 2do semestre
Insatisfactorio	6	15.79	6	15.79	2	10.00	0	-
Medianamente satisfactorio	31	81.58	22	57.89	14	70.00	15	75.00
Satisfactorio	1	2.63	7	18.42	4	20.00	5	25.00
Sumamente Satisfactorio	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

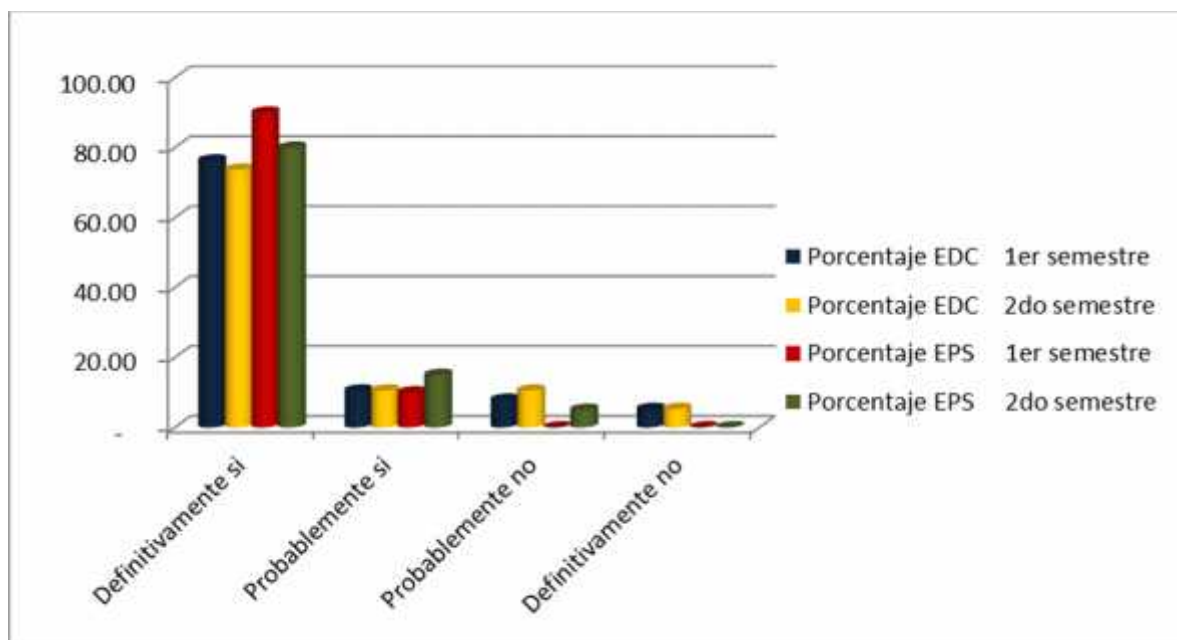
Los cursos que se encuentran incluidos dentro del pensum de estudio de la carrera de Química Farmacéutica forman parte de un diseño curricular cuyo fin es la formación integral e intelectual del estudiante, que le permita desenvolverse y resolver situaciones en el ámbito de la práctica y de una cercana función laboral, sin embargo en los cursos relacionados con las ciencias de la salud no llenan a cabalidad con las expectativas del estudiantado, al cuestionarles si consideraban que los cursos teóricos han tenido un nivel de satisfacción para lograr un buen desempeño al momento de realizar la práctica hospitalaria.

Los porcentajes de EDC y EPS consideran nulo que exista un nivel sumamente satisfactorio. Un 3% y 18% de los EDC y un 20% a 25% de los EPS, califican como satisfactorio el nivel de los cursos recibidos, mientras que el porcentaje que con mayor frecuencia se obtuvo fue el de calificar como medianamente satisfactorio la preparación adquirida por los cursos recibidos en un 82%, 58% de EDC y entre el 70% y el 75% de los EPS respectivamente.

**Tabla No. 4 y Gráfica No. 4.** Conveniencia para adquirir conocimientos básicos a nivel administrativo del uso y manejo de medicamentos en los centros de salud antes del quinto año de la carrera.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC		Porcentaje EPS	
		1er semestre	2do semestre	1er semestre	2do semestre
Definitivamente si	29	76.32	73.68	18	90.00
Probablemente si	4	10.53	10.53	2	10.00
Probablemente no	3	7.89	10.53	0	-
Definitivamente no	2	5.26	5.26	0	-
TOTAL	38	100.00	100.00	20	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014

Como se muestra en la gráfica No. 4, es realmente necesario adquirir conocimientos de las funciones administrativas que desempeña el Químico Farmacéutico en el ámbito hospitalario (Realización de Bres, Reporte de psicotrópicos, Solicitudes de compra de medicamentos, etc.) y conocer el listado básico de medicamentos previamente antes de realizar la práctica hospitalaria.

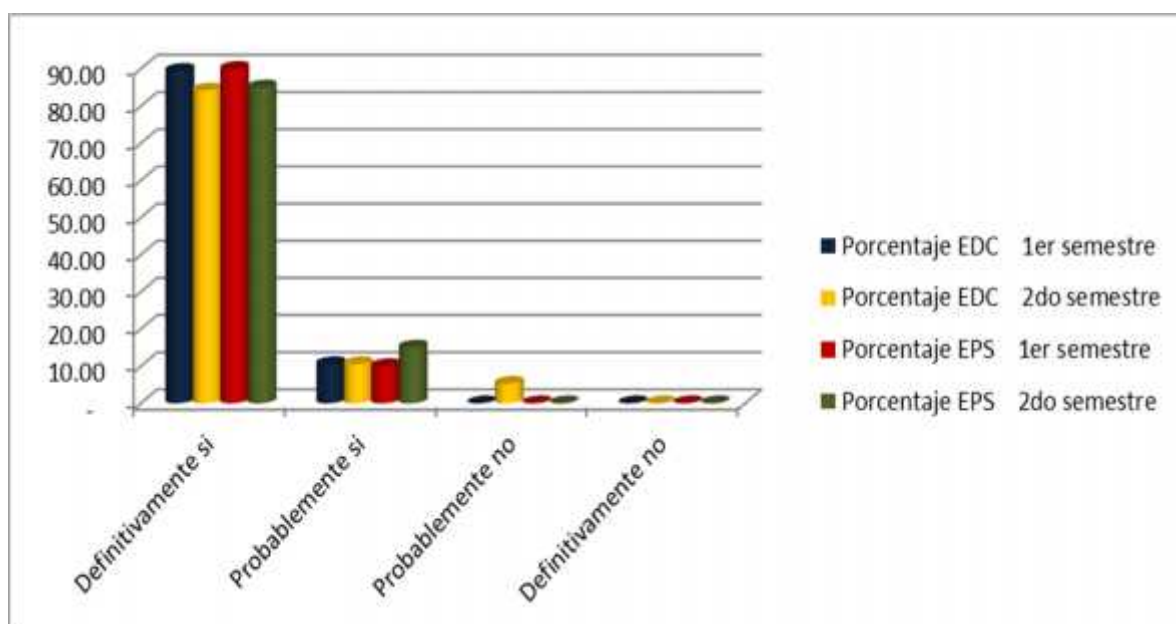
Más del 73 % de los estudiantes del EDC y el 80 % de los estudiantes del EPS de ambos semestres indican que definitivamente es conveniente tener una mayor preparación en estos temas.

Con un 10.53% del EDC y un 10% y 15% de los estudiantes del EPS del 1er y 2do semestre respectivamente consideran que probablemente si es conveniente recibir este tipo de conocimiento. La opción definitivamente no, solo fue considerada por los EDC de ambos semestres con un 5.26%.

**Tabla No. 5 y Gráfica No. 5.** El contacto directo con los medicamentos facilita el estudio teórico.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC 1er semestre	Frecuencia	Porcentaje EDC 2do semestre	Frecuencia	Porcentaje EPS 1er semestre	Frecuencia	Porcentaje EPS 2do semestre
Definitivamente si	34	89.47	32	84.21	18	90.00	17	85.00
Probablemente si	4	10.53	4	10.53	2	10.00	3	15.00
Probablemente no	0	-	2	5.26	0	-	0	-
Definitivamente no	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

Las prácticas de docencia es una entidad de enseñanza y aprendizaje, son un conjunto de actividades que constituyen el complemento de la teoría previamente impartida.

En la práctica hospitalaria se tiene un mayor contacto con los medicamentos y con sus respectivas presentaciones, lo que hace que se relacione y facilite con el estudio teórico.

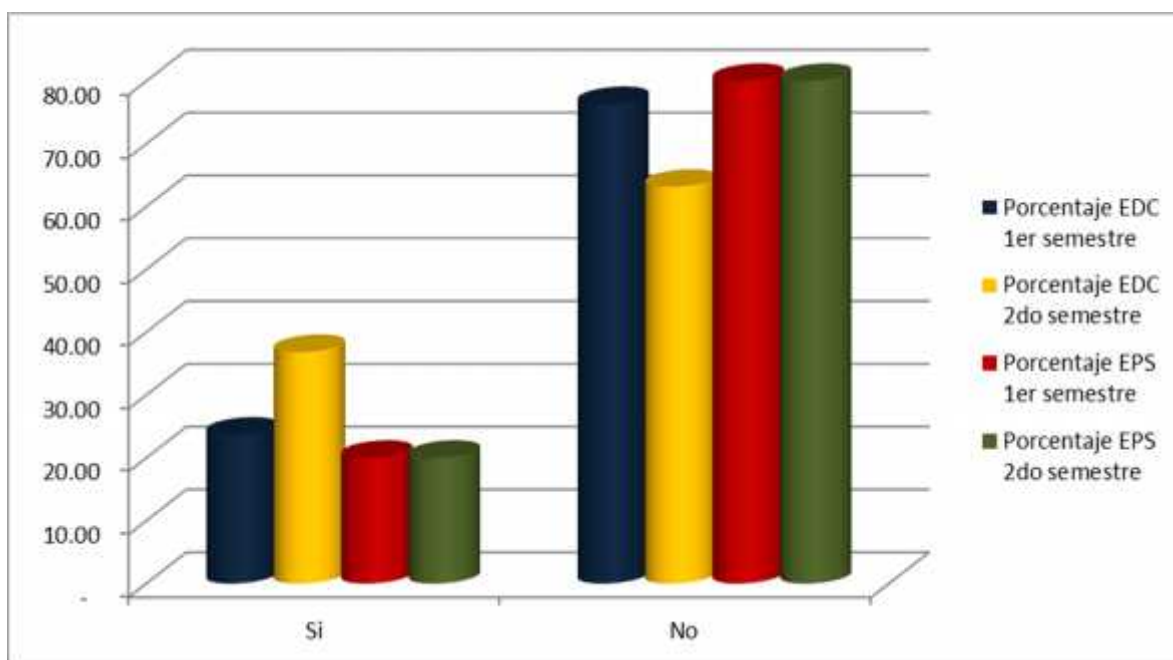
En un 89.47% y 84.21% de los EDC, y entre el 90% y 85% de los EPS consideran que definitivamente el contacto directo con los medicamentos facilita el estudio teórico, ya que es una experiencia que estimula el estudio verdadero mejorando la capacidad del aprendizaje.

Probablemente si como respuesta, fue la segunda opción a escoger con una escala entre 10% y 15% por ambos grupos y con un 5.26% de EDC del segundo semestre menciona que probablemente no facilite el estudio teórico y que solo con los cursos teóricos es suficiente (ver grafica No.5).

**Tabla No.6 y Gráfica No.6.** Relación de la práctica hospitalaria con la teoría impartida según el pensum de estudios

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC		Frecuencia.	Porcentaje EDC	Porcentaje EPS		
		1er semestre	2do semest			1er semestre	2do semestre	
Si	9.00	<b>23.68</b>	14.00	<b>36.84</b>	4.00	<b>20.00</b>	4.00	<b>20.00</b>
No	29.00	<b>76.32</b>	24.00	<b>63.16</b>	16.00	<b>80.00</b>	16.00	<b>80.00</b>
Total	38.00	<b>100.00</b>	38.00	<b>100.00</b>	20.00	<b>100.00</b>	20.00	<b>100.00</b>

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



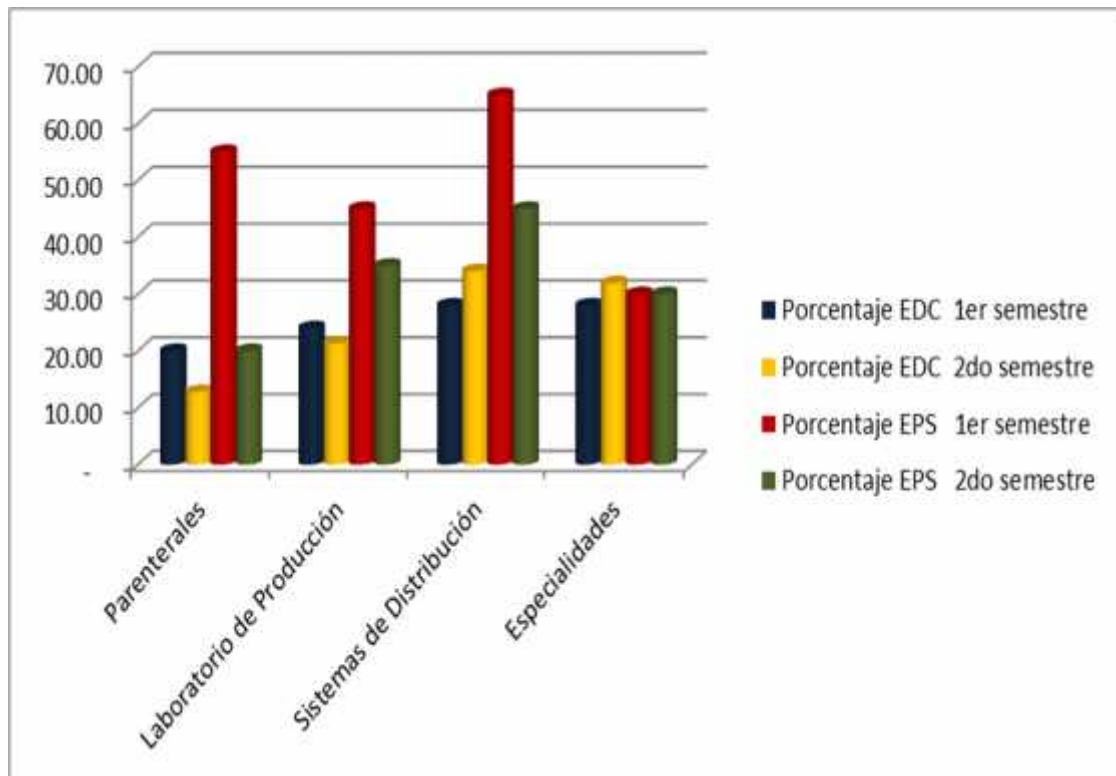
Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

La gráfica No.6 muestra que el 76% y 63% de los EDC del primer y segundo semestre respectivamente y un 80% para ambos grupos de EPS, consideran que los cursos teóricos establecidos en el pensum de estudios no están estrechamente relacionados con la práctica, mencionan que la teoría impartida en los cursos se da antes que la práctica, lo cual genera que el aprendizaje en muchas ocasiones crea cierta dificultad en comprender y relacionar los conceptos teóricos. Argumentan que sería de mucha ayuda si existiera una relación mas cercana una con la otra, ya que ayudaría a tener una mayor comprensión de la teoría lo cual conllevaría a un mayor desempeño en el momento de realizar las prácticas hospitalarias. En contraparte, un 24% y 37% de los EDC y un 20% de los EPS indican que si hay en la actualidad una relación teórica-práctica equilibrada.

**Tabla No.7 y Gráfica No.7.** Preferencia en adelantar rotaciones para obtener un mayor aprendizaje

Respuestas	Frecuencia Porcentaje EDC		Frecuencia Porcentaje EDC		Frecuencia. Porcentaje EPS		Frecuencia, Porcentaje EPS	
	1er semestre		2do semestre		1er semestre		2do semestre	
Parenterales	10	20.00	6	12.77	11	55.00	4	20.00
Laboratorio de Producción	12	24.00	10	21.28	9	45.00	7	35.00
Sistemas de Distribución	14	28.00	16	34.04	13	65.00	9	45.00
Especialidades	14	28.00	15	31.91	6	30.00	6	30.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

La rotación de Sistema de Distribución consiste en darle o suministrarle a cada paciente el medicamento indicado o prescrito en su dosis y cantidad adecuada dictaminada por el médico por 24 horas. Esta es la rotación en donde mas contacto se tiene con los medicamentos y sus distintas presentaciones. También es donde se tiene un mayor contacto con los pacientes y sus distintas patologías.

En relación a que rotaciones serian de mayor beneficio que fueran recibidas antes del quinto año de la carrera, los EDC y los EPS de manera unánime consideran que la rotación de Sistema de Distribución es la más adecuada con un 28% y 34% para los EDC, 65% y 45% para los EPS. Con estos porcentajes alcanzados demuestran que esta rotación por ser la que mayor contacto con los medicamentos se tiene, obtiene una mayor relevancia en adquirir nuevos conocimientos de los fármacos y ayudan al mismo tiempo a comprender y relacionar la teoría previamente descrita (ver gráfica No.7).

La rotación de Especialidades alcanzó a obtener el segundo mayor porcentaje de aceptación por parte de los EPS, con un 28% y 32%. El menor porcentaje lo presentó la rotación de Nutrición Parenteral con sólo un 20% y 13% de escogencia (ver gráfica No.7).

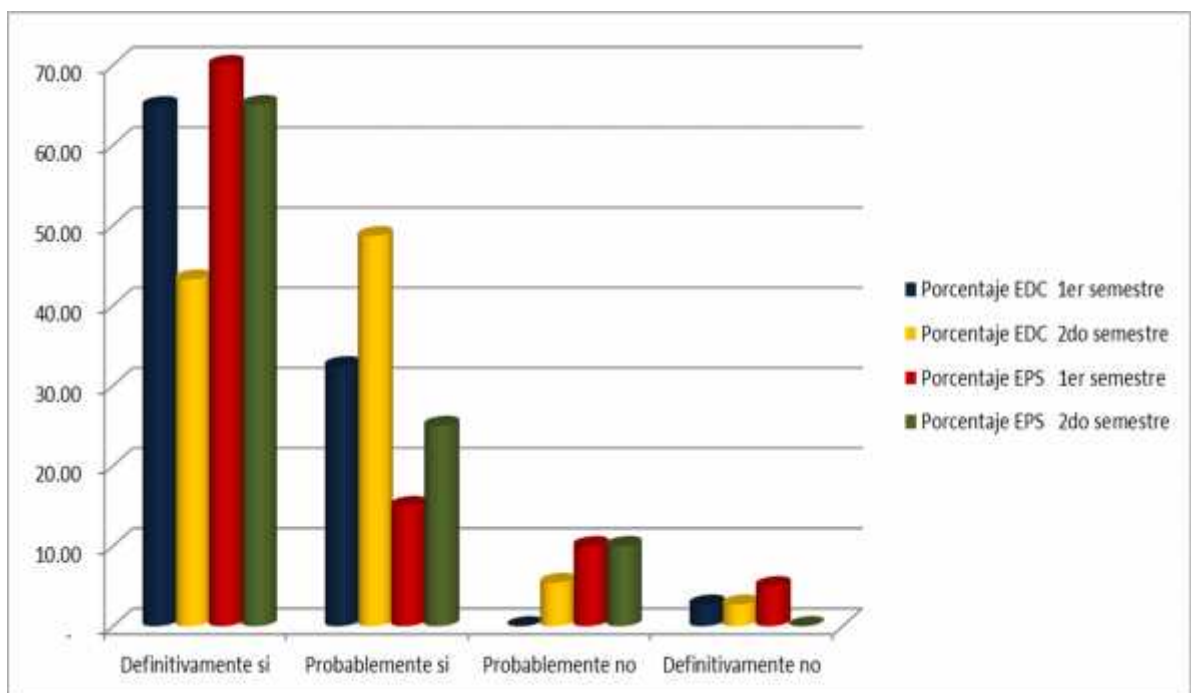
Como la segunda de mejor preferencia para el grupo de los EDC del primer semestre escogieron la rotación de parenterales con un 55%, indicando que por ser una rotación que no requiere mucha teoría sería de mucho provecho el que se pudiera cursar antes del quinto año. Para los estudiantes del segundo semestre su segunda opción fue la rotación de laboratorio de producción con un 45% de preferencia, mostrando un interés en la elaboración de formulaciones farmacéuticas. Como última opción para ambos grupos de EDC fue la rotación de especialidades, obteniendo un 30% de preferencia, ya que esta rotación es la de mayor complejidad y requiere de conocimientos más profundos en el ámbito clínico, por lo que debe realizarse en la segunda etapa de la práctica hospitalaria.



**Tabla No.8 y Gráfica No.8.** La rotación de Sistemas de Distribución en cuarto año, ayudaría en el aprendizaje de cursos como farmacologías y anatomías.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC 1er semestre	Frecuencia	Porcentaje EDC 2do semestre	Frecuencia.	Porcentaje EPS 1er semestre	Frecuencia,	Porcentaje EPS 2do semestre
Definitivamente si	24	64.86	16	43.24	14	70.00	13	65.00
Probablemente si	12	32.43	18	48.65	3	15.00	5	25.00
Probablemente no	0	-	2	5.41	2	10.00	2	10.00
Definitivamente no	1	2.70	1	2.70	1	5.00	0	-
Total	37	100.00	37	100.00	20	100.00	20	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

El contenido de trabajo que se desarrolla en la rotación de sistemas de distribución es de mucha relevancia, ya que en este periodo de tiempo es cuando se tiene un mayor contacto con los medicamentos lo que genera un mayor conocimiento y aprendizaje de los mismos, contribuyendo a una mejor comprensión con los cursos en relación.

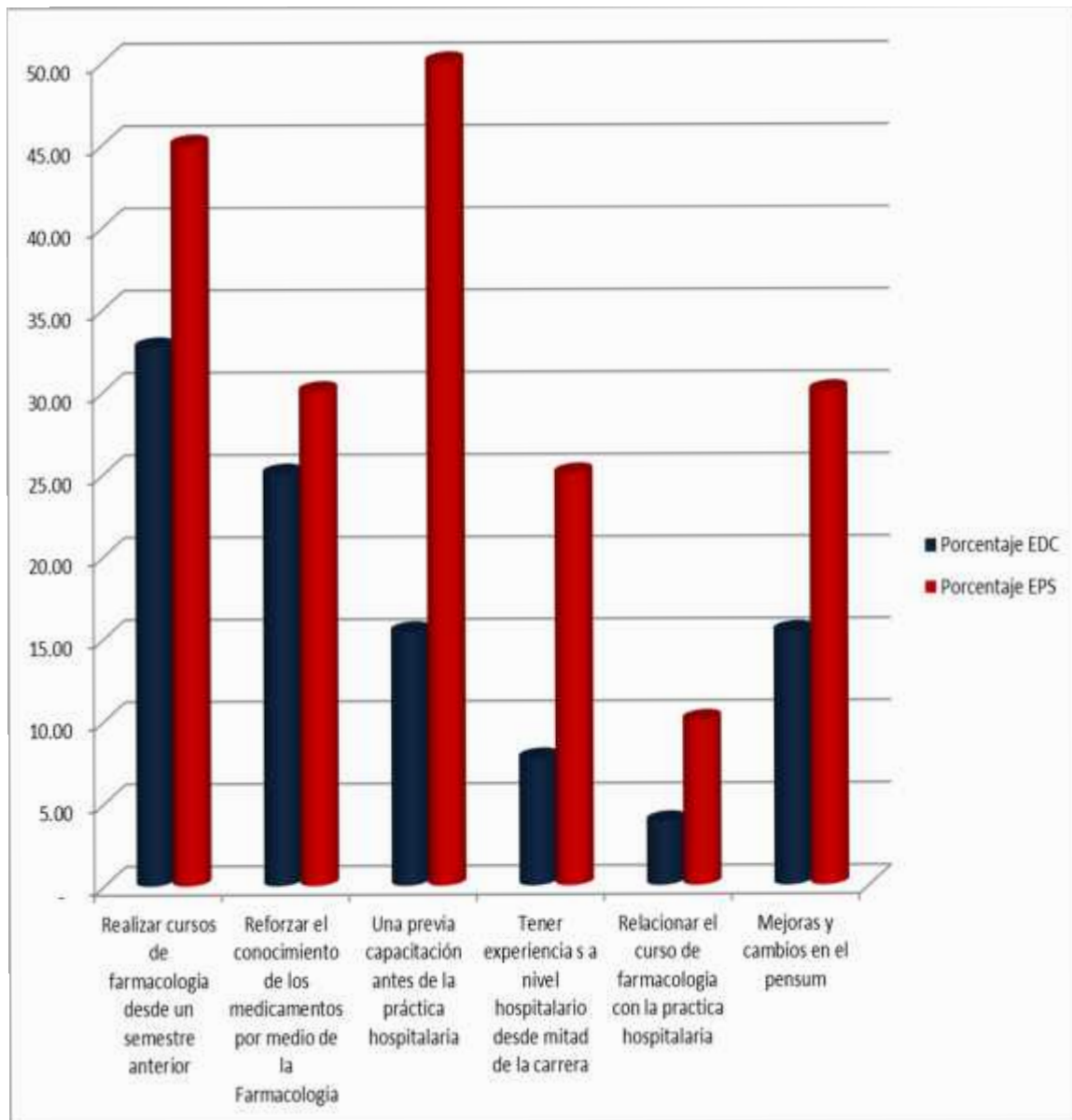
Al cuestionar si esta rotación ayudaría en el aprendizaje de cursos como farmacologías y anatomías antes de cursar el quinto año de la carrera, la opción definitivamente si obtuvo una aprobación del 70% y un 65% de los EPS, y un 65% del primer semestre de los EDC.

Un 15% y 25% de los EPS indicaron que probablemente si ayudaría esta rotación a mejorar el aprendizaje, junto con un 49% de los EDC del segundo semestre. Por otra parte, el 10% y el 5% de la población encuestada de ambos grupos indican que probablemente no sea necesario adelantar esta rotación.

**Tabla No.9 y Gráfica No.9** ¿Que se debería de hacer para mejorar el desempeño del estudiante en la práctica hospitalaria?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje EDC	Frecuencia.	Porcentaje EPS
Realizar cursos de farmacología desde un semestre anterior	17	32,69	9	45
Reforzar el conocimiento de los medicamentos por medio de la Farmacología	13	25,00	6	30
Una previa capacitación antes de la práctica hospitalaria	8	15,38	10	50
Tener experiencia s a nivel hospitalario desde mitad de la carrera	4	7,69	5	25
Relacionar el curso de farmacología con la práctica hospitalaria	2	3,85	2	10
Mejoras y cambios en el pensum	8	15,38	6	30
Total	52		38	

Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos de los estudiantes EDC y EPS. Septiembre 2014.

Para responder a la siguiente interrogante, se solicitó la libre opinión de los EDC y los EPS de como poder mejorar el desempeño del estudiante en la práctica hospitalaria, alcanzando el mayor porcentaje EDC la opción de recibir cursos de farmacología semestres antes de realizar la práctica con un 33%. Es evidente que cuando se comienzan las prácticas hospitalarias se tiene poco conocimiento acerca de los fármacos y es precisamente las farmacologías los cursos que desarrollan el conocimiento básico de los mismos.

Como segunda elección por parte de los EDC, con un 20% opinan que es importante reforzar el conocimiento de los medicamentos por medio de las Farmacología, es decir que por medio del curso, realizar ejercicios que relacione la teoría con la práctica, realizando el aprendizaje de una forma más dinámica.

Otros argumentos que mencionaron los EDC fueron con el 15.38%, fue de obtener una previa capacitación antes de la práctica hospitalaria y que existiera mejoras y cambios en el estudio, todo esto con el fin de tener una mejor formación académica y poderlo desarrollar en el momento de la práctica.

El mayor porcentaje de los EPS fue la opción de tener una previa capacitación antes de la práctica hospitalaria con un 50 %, seguidamente la opción de recibir cursos de farmacología semestres antes de realizar la práctica 45% y mejoras y cambios en el pensum con 30%. Todas las propuestas planteadas por los estudiantes deben de analizarse ya que si se desea realizar cambios, es conveniente comenzar a plantearnos posibles mejoras al programa.

**CENSO DE OPINION A PERSONAL QUÍMICO FARMACÉUTICO QUE LABORAN EN  
HOSPITAL ROOSEVELT, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, IGSS Z.6 Y Z.9**

**Tabla No.1 y Gráfica No.1** Grado de preparación que poseen los estudiantes del EDC hospitalario

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Muy Preparado	0	-
Preparado	3	16.67
Poco Preparado	15	83.33
Total	18	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químico Farmacéutico de hospitales. Mayo 2014.

El programa de estudio de la carrera de Química Farmacéutica tiene como objetivo principal guiar a los estudiantes hacia la comprensión de los principios básicos de la industria farmacéutica y del área de la salud llevándolo a cabo por medio de los cursos existentes en el pensum de estudio.

En la gráfica No.1 se aprecian los porcentajes relacionados al grado de preparación que tienen los estudiantes en el momento de realizar la práctica hospitalaria, según la percepción del profesional Químico Farmacéutico que ejerce en el área hospitalaria, indicando con un 83.33% estar poco preparados. Este alto porcentaje es a causa de una baja preparación académica, ya que se desconocen temas del ámbito de los medicamentos, de las funciones

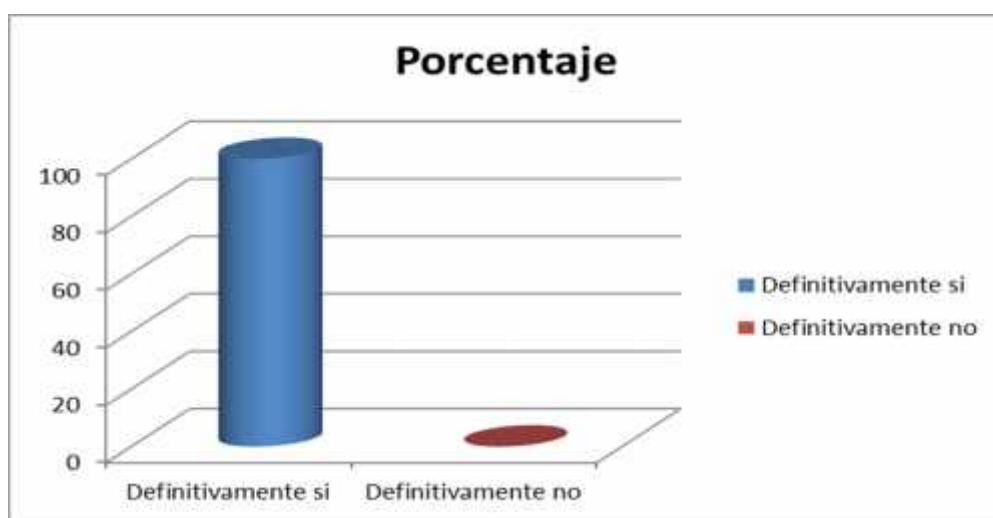
del Químico Farmacéutico en el área de la salud generando así cierta incertidumbre en el momento que llevan a cabo la práctica hospitalaria.

El 16.67% indicó que están preparados para llevar a cabo la práctica hospitalaria afirmando que los cursos impartidos si les brindan un sólido conocimiento para llevar a cabo las funciones farmacéuticas en el ámbito hospitalario.

**Tabla No.2 y Gráfica No.2** El contacto directo con los medicamentos facilita el aprendizaje teórico-práctico.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente si	18	100
Definitivamente no	0	0
Total	18	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.

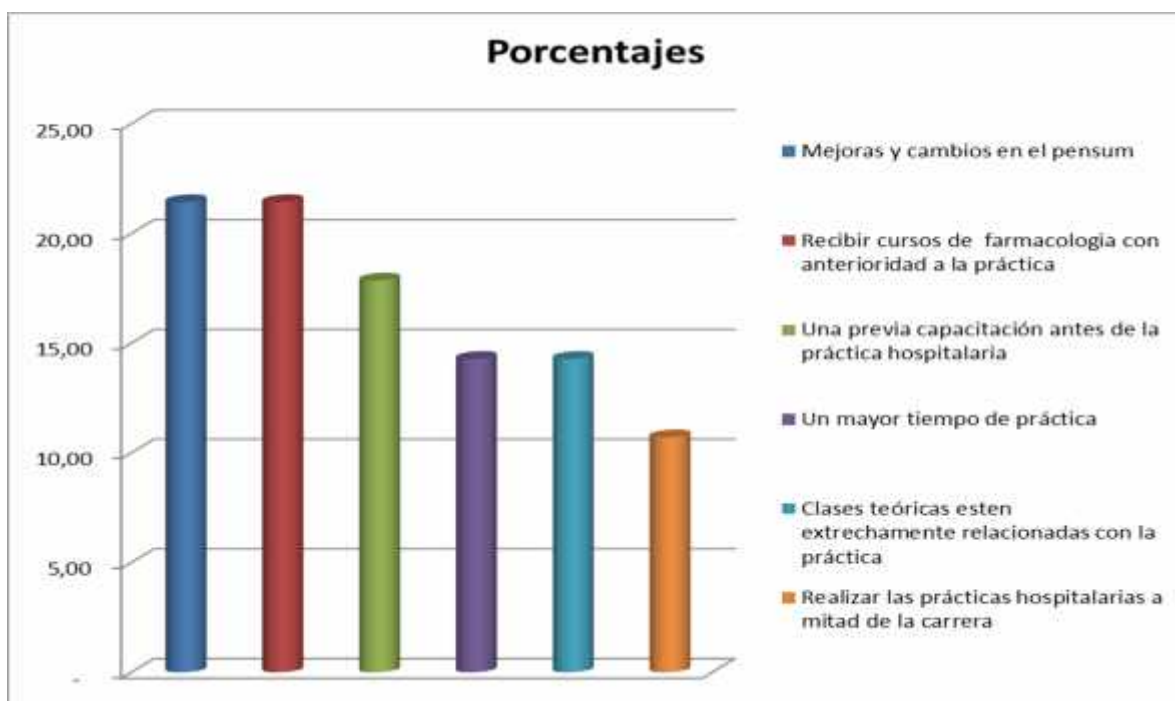
En el ámbito educativo, la relación de la práctica con la teoría se complementan y se justifican mutuamente ya que con ello se logra una mejora en el desarrollo del conocimiento adquirido sin embargo, con frecuencia se ignoran la una a la otra, siendo esta circunstancia uno de los principales problemas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En la tabla No 2 se tiene una idea absoluta de que el aprendizaje teórico – práctico facilita el estudio, que para este caso es en el estudio de los medicamentos. Consideran que es fundamental que para lograr un conocimiento completo necesario una práctica simultáneamente.

**Tabla No.3 y Gráfica No.3** ¿Qué se debería de hacer para mejorar el desempeño del estudiante en la práctica hospitalaria?

Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
Mejoras y cambios en el pensum	6	21,43
Recibir cursos de farmacología con anterioridad a la práctica	6	21,43
Una previa capacitación antes de la práctica hospitalaria	5	17,86
Un mayor tiempo de práctica	4	14,29
Clases teóricas esten estrechamente relacionadas con la práctica	4	14,29
Realizar las prácticas hospitalarias a mitad de la carrera	3	10,71
Total	28	100,00

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.

En la gráfica No.3 se demuestran las alternativas que se tienen para alcanzar un mejor desempeño del estudiantado en el ámbito hospitalario según la opinión del profesional farmacéutico.

En lo que respecta a mejoras o cambios en el pensum y recibir cursos de farmacología con anterioridad a la práctica, ambas reciben el mayor porcentaje del 21.43%. Esto indica que para adquirir un alto desarrollo académico debe ser fundamental un cambio en el pensum, ciertos cursos sean adelantados antes de llegar al último año y así obtener una mayor preparación y un mejor desempeño.

En un 17.5% de profesionales consideran que es necesario una previa capacitación antes de la práctica hospitalaria, ya sea como un curso preparatorio o realizando desde mitad de la carrera pasantías continuamente logrando así un avance en la preparación del estudiante.

Un mayor tiempo de práctica y clases teóricas estén estrechamente relacionadas con la teoría, ocupan un 14.29 % en la prioridad de los encuestados. Un mayor tiempo de práctica implicaría el adquirir un mayor conocimiento de las rotaciones hospitalarias ya que para muchos de los casos la acumulación de conocimientos en un corto tiempo no beneficia el aprendizaje.

Al tener en cuenta los cursos teóricos como parte de la práctica uniría estrechamente la relación teórica-práctica, según los encuestados sería beneficioso que existiera ponderaciones entre los cursos y la práctica, por ejemplo en trabajos que se realicen en la práctica hospitalaria tenga ponderación en los cursos teóricos, una relación práctica hospitalaria – farmacología, práctica hospitalaria – anatomía y fisiopatología etc.

**Tabla No.4 y Gráfica No.4** Conveniencia para adquirir conocimientos básicos a nivel administrativo del uso y manejo de medicamentos en los centros de salud antes del quinto año de la carrera.

Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
Si es conveniente	17.00	94.44
No es conveniente	1.00	5.56
Total	18.00	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014..



. Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014..

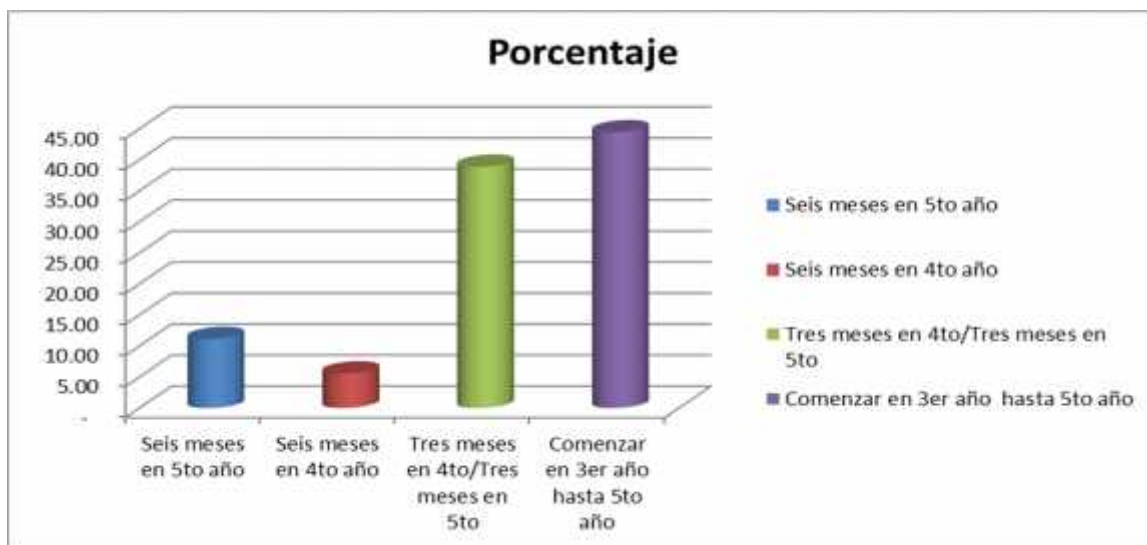


En la actualidad previa a la práctica hospitalaria, se tiene un conocimiento bajo del uso y manejo de medicamentos, así como de las funciones que un estudiante Químico Farmacéutico debe saber en el ámbito hospitalario. Ante este inconveniente se cuestionó si era o no conveniente el adquirir este tipo de conocimientos antes del quinto año de la carrera y en un 94.4% aseguran que si es conveniente el adquirir mayores conocimientos y estar más preparados en temas de salud antes del quinto año de carrera. Únicamente el 5.56% opina lo contrario.

**Tabla No.5 y Gráfica No.5** Ampliación de la práctica hospitalaria

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Seis meses en 5to año	2	11.11
Seis meses en 4to año	1	5.56
Tres meses en 4to/Tres meses en 5to	7	38.89
Comenzar en 3er año hasta 5to año	8	44.44
Total	18	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.

La idea de una ampliación de la práctica hospitalaria se origina debido a que el contenido del Subprograma de Farmacia Hospitalaria es cargado y se desarrolla en un corto tiempo lo que genera mucha acumulación de carga académica a un corto plazo.

Para esta pregunta se crearon intervalos de respuestas considerando así las opciones más pertinentes para una posible ampliación del Subprograma de Farmacia.

El porcentaje más alto fue del 44.4% que consideran apropiado comenzar desde el 3er año hasta el 5to, deduciendo que al empezar a la mitad de la carrera podrían adquirir un mayor conocimiento y experiencia en las funciones del químico farmacéutico en el área de la salud.

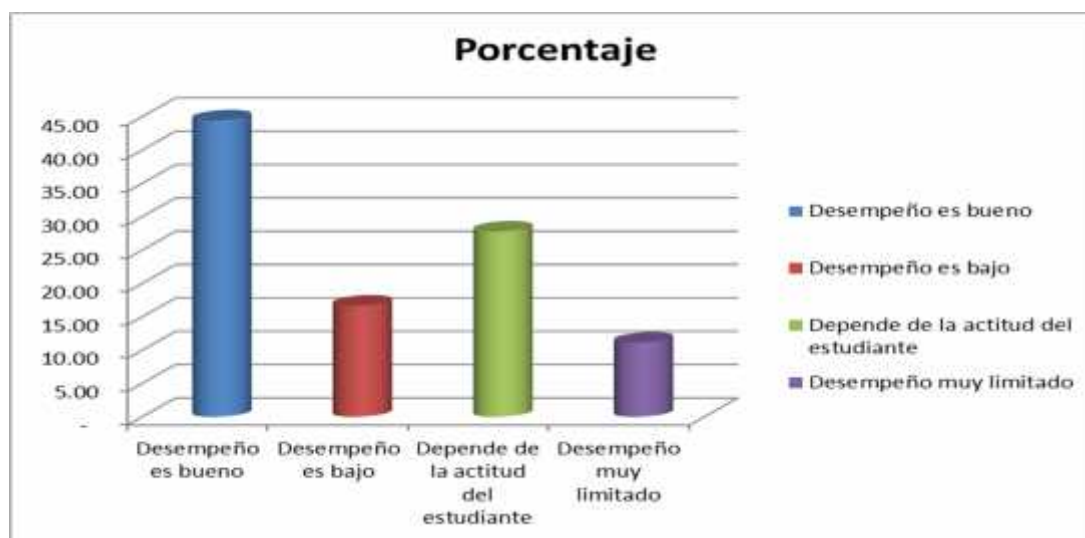
Como segunda mejor opción se obtuvo el de realizar las prácticas entre el cuarto año y el quinto año con un porcentaje del 38.89% argumentando que es el momento idóneo para realizarlas, ya que estarían simultáneamente llevándose a cabo con los cursos impartidos relacionados con la salud.

Las opciones de realizar las prácticas seis meses consecutivos en cuarto año como en quinto año fueron las últimas opciones a escoger con tan solo un 11.11% y un 5.56 % respectivamente

**Tabla No.6 y Gráfica No.6** Desempeño del estudiante en la institución hospitalaria

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Desempeño es bueno	8	44.44
Desempeño es bajo	3	16.67
Depende de la actitud del estudiante	5	27.78
Desempeño muy limitado	2	11.11
Total	18	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.

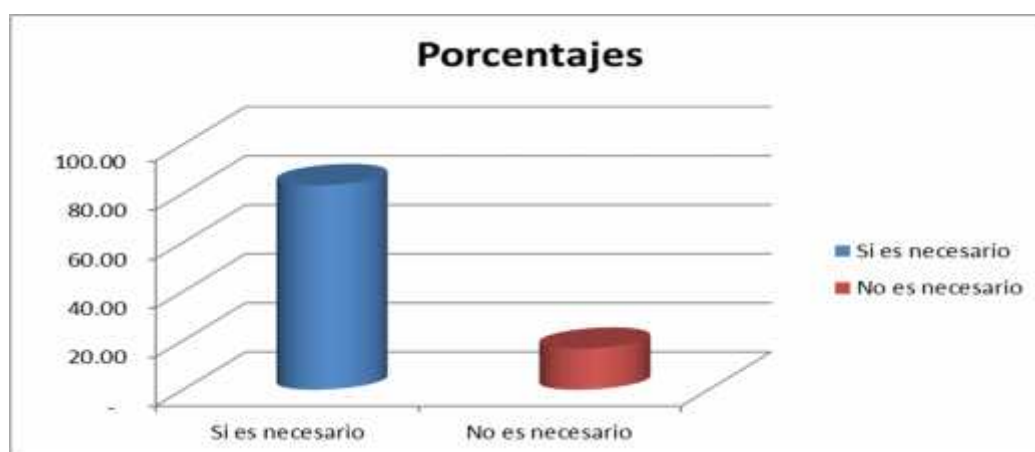
La gráfica No.6 está relacionada con el desempeño del estudiante al realizar la práctica hospitalaria. Con un 44.44% indican que el desempeño del estudiante es bueno, mencionando que si cumplen con las instrucciones encomendadas y se esfuerzan por hacer un buen trabajo. El 27.78% indica que depende de la actitud del estudiante ya que como pueden haber muy buenos estudiantes con mucha iniciativa de trabajo, hay otros que demuestran todo lo contrario.

Con un 16.67% consideran que el desempeño del estudiante es bajo debido a que no poseen los conocimientos necesarios para desempeñarse lo cual genera dudas e inseguridades en el estudiante. Únicamente el 11.11 % piensan que el desempeño es muy limitado debido al poco aporte a nivel administrativo que puedan brindar.

**Tabla No.7 y Gráfica No.7** Propuesta de cambio de pensum de la carrera de Química Farmacéutica

Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
Si es necesario	15	83.33
No es necesario	3	16.67
Total	18	100.00

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.

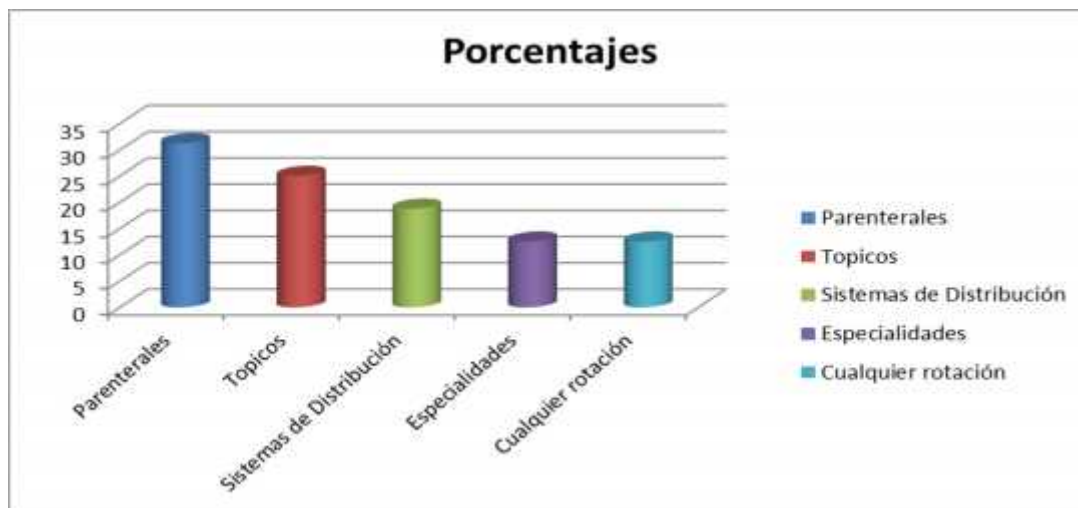
Como se ha tratado con anterioridad, el nivel de preparación de los estudiantes de Química Farmacéutica no llena las expectativas para lograr un alto desempeño en las funciones hospitalarias, ya que cursos importantes relacionados a la salud se reciben hasta el final de la carrera creando un atraso significativo del conocimiento.

Un 83.3% opina que si es necesario que se realicen cambios o ajustes al pensum de estudio, de tal manera perciben que realizando este cambio se verían contenidos del ambiente hospitalario a una temprana etapa de la carrera fortaleciendo así la preparación académica del químico farmacéutico. El 16.67% dice que no es conveniente que exista un cambio en el pensum curricular ya que un alto o bajo desempeño en la práctica hospitalaria depende exclusivamente de la mentalidad del estudiante, a su vez consideran que el actual plan de estudio de la carrera es el idóneo.

**Tabla No.8 y Gráfica No.8** Conveniencia en adelantar rotaciones de la práctica hospitalaria

Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
Parenterales	5	31.25
Topicos	4	25
Sistemas de Distribución	3	18.75
Especialidades	2	12.5
Cualquier rotación	2	12.5
Total	16	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de hospitales. Mayo 2014.

Las rotaciones de Nutrición parenteral y de Laboratorio de producción presentan un mayor porcentaje de aprobación para que sean adelantadas con un 31.25% y un 25 % respectivamente.

Los encuestados aducen que en el caso de las rotaciones de nutrición parenteral y de laboratorio de producción sería de beneficio para el estudiante recibirla en un periodo antes de la práctica regular, ya que estas no requieren de un mayor conocimiento y lo pueden llevar a cabo estudiantes de octavo ciclo en adelante, dejando así para la práctica regular únicamente rotaciones del ámbito clínico.

Sistema de distribución alcanza un 18.75% de preferencia, consideran que esta rotación es de suma importancia por el contacto directo que se tiene con el medicamento, por lo que, en lugar de adelantar esta práctica debería de incrementar el tiempo de esta rotación ya que consideran poco el tiempo para lograr un aprendizaje mayor de los medicamentos.

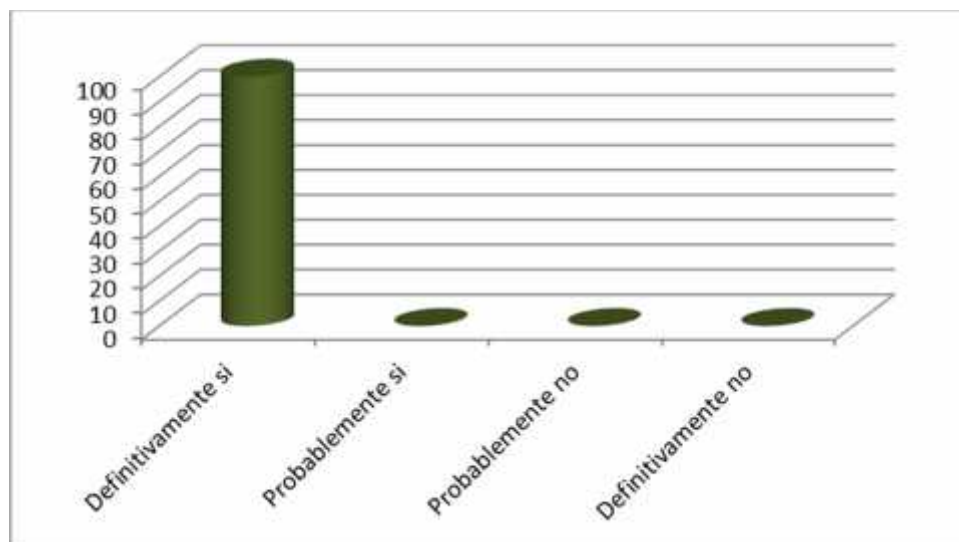
Con un 12.5% aparece la rotación de Especialidades y con el mismo porcentaje indican que cualquier rotación sería apropiada para que fueran adelantadas.

**CENSO DE OPINIÓN A 10 PROFESIONALES QUÍMICOS FARMACÉUTICOS PERTENECIENTES A LA ESCUELA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

**Tabla No.1 y Gráfica No.1** El contacto directo con los medicamentos y con las diversas patologías facilita el estudio teórico.

Respuestas	Frecuencias	Porcentaje
Definitivamente si	10	100
Probablemente si	0	0
Probablemente no	0	0
Definitivamente no	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.

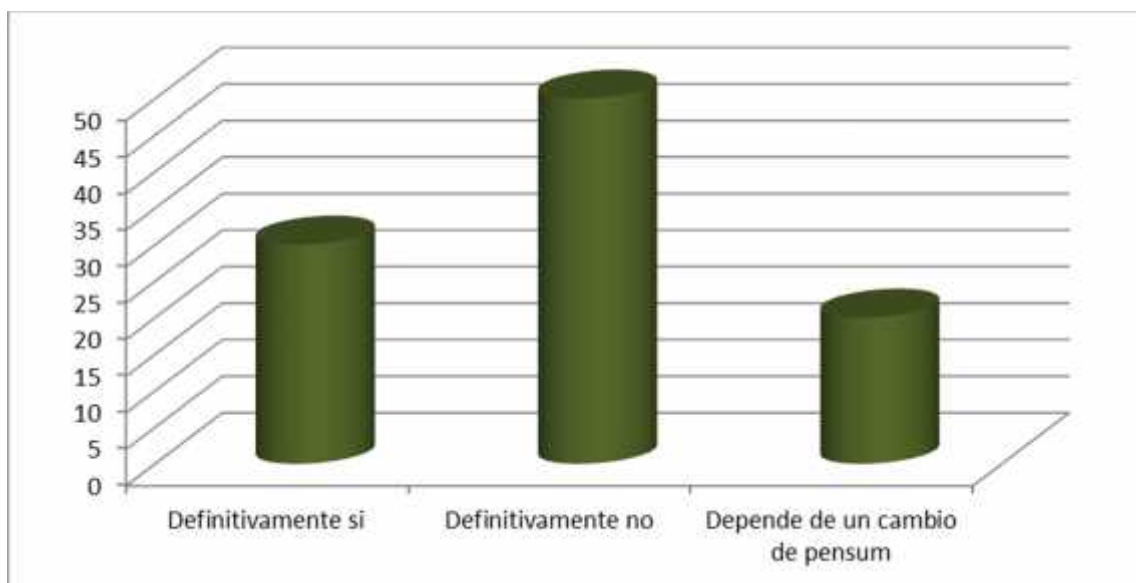
En el ámbito educativo. la relación de la práctica con la teoría se complementan y se justifican mutuamente ya que con ello se logra una mejora en el desarrollo del conocimiento adquirido sin embargo, con frecuencia se ignoran la una a la otra siendo esta circunstancia uno de los principales problemas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En la Gráfica No 1 se tiene una idea absoluta de que el aprendizaje teórico – práctico facilita el estudio, que para este caso es en el estudio de los medicamentos y de las patologías concurrentes de los hospitales públicos. Al llevarse a cabo esta relación puede existir un conocimiento más completo logrando así un mejor comprensión en lo que se estudia.

**Tabla No.2 y Gráfica No.2** Adelantar las prácticas hospitalarias antes del quinto año de la carrera

Respuestas	Frecuencias	Porcentaje
Definitivamente si	3	30
Definitivamente no	5	50
Depende de un cambio de pensum	2	20
Total	10	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.

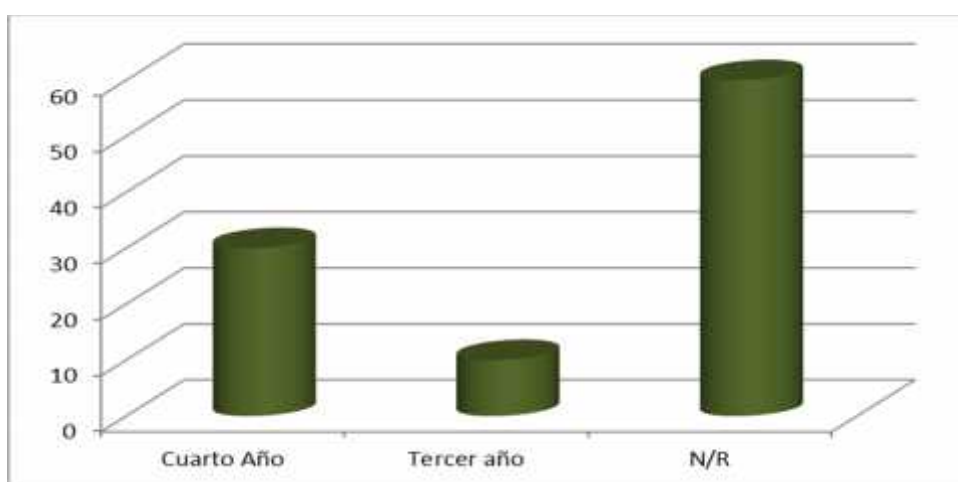
La gráfica No.2 describe la percepción que tienen los catedráticos pertenecientes a la Escuela de Química Farmacéutica respecto a la posibilidad de adelantar antes del quinto año de carrera algunas rotaciones hospitalarias. La opción “definitivamente no” con un 50% fue el mayor porcentaje que se obtuvo. Mencionan que adelantar las prácticas sería sobrecargar el contenido académico. El 30% menciona que “definitivamente si” sería indicado el adelantar rotaciones, ya que es en este periodo el más propicio para obtener un mayor conocimiento y responder así a las demandas que exige la práctica hospitalaria.

Con el 20% indica que “depende de un cambio en el pensum”, es decir que si los cursos teóricos como farmacología se impartieran semestres antes de lo que se imparten en la actualidad, si sería conveniente un adelanto en las rotaciones de la práctica hospitalaria.

**Tabla No.3 y Gráfica No.3** Años que considere convenientes para realizar las rotaciones hospitalarias

Respuestas	Frecuencias	Porcentaje
Cuarto Año	3	30
Tercer año	1	10
N/R	6	60
Total	10	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.

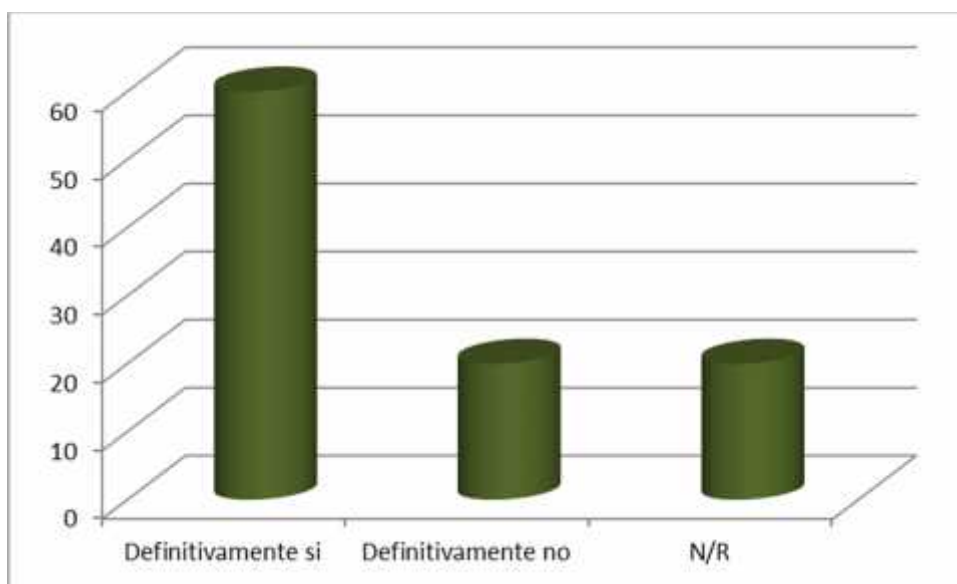


El 60% de los encuestados no respondieron en la pregunta relacionada con los años que serían convenientes para realizar las rotaciones hospitalarias, no están convencidos que el adelantar rotaciones sean de mayor beneficio. Con un 30% indican que en cuarto año sería conveniente que se comenzaran a realizar las rotaciones, consideran que el estudiantado adquiriría mejor comprensión de lo que se estudia teóricamente y obtendrían una mayor madurez y más sentido de responsabilidad. Con un 10% mencionan que desde tercer año deberían de comenzar las rotaciones ya que estaría la opción de contar con mayor tiempo para ejercer las prácticas (ver grafica #3).

**Tabla No.4 y Gráfica No.4** Beneficio en aumentar el número de meses de la práctica hospitalaria

Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
Definitivamente si	6	60
Definitivamente no	2	20
N/R	2	20
Total	10	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.

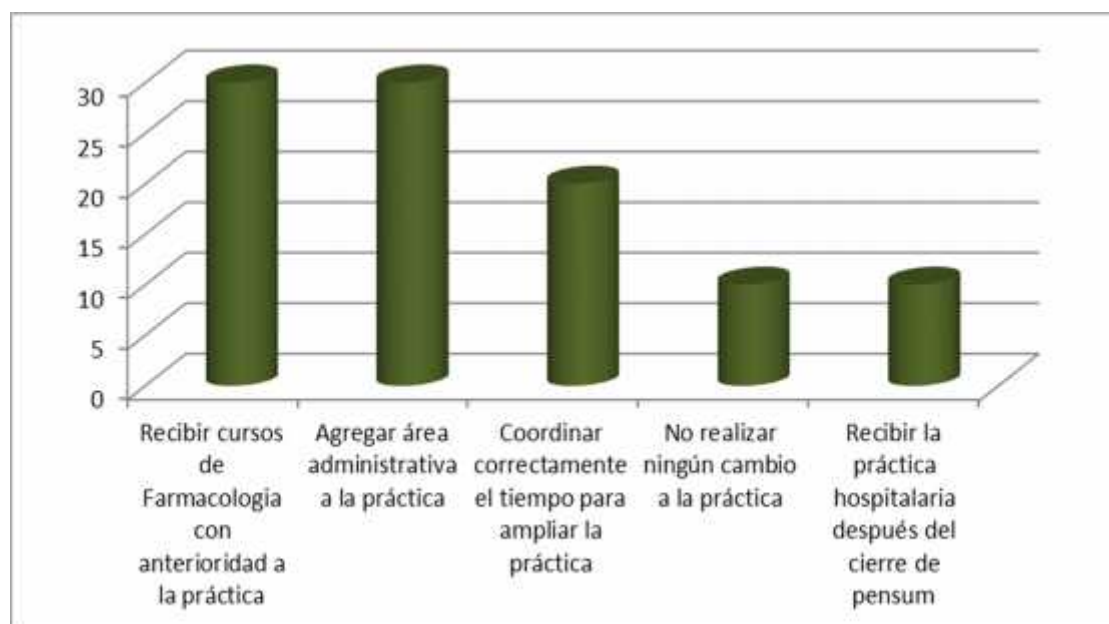
La gráfica no.4 demuestra una preferencia del 60% en aumentar el número de meses de la práctica hospitalaria, considerando que el tiempo actual en el que se recibe la práctica es insuficiente para abarcar todo el contenido. A la vez argumentan que una ampliación del tiempo de la práctica solo valdría la pena si se incluyen rotaciones de administración hospitalaria o atención farmacéutica dentro de sus rotaciones.

El 20% de los encuestados no respondieron, mismo porcentaje que indicaron que no es beneficioso aumentar el número de meses considerando que con los cuatro meses que se realizan en la actualidad son suficientes.

**Tabla No.5 y Gráfica No.5** Sugerencias al Subprograma de Farmacia Hospitalaria

Respuestas	Frecuencias	Procentajes
Recibir cursos de Farmacología con anterioridad a la práctica	3	30
Agregar área administrativa a la práctica	3	30
Coordinar correctamente el tiempo para ampliar la práctica	2	20
No realizar ningún cambio a la práctica	1	10
Recibir la práctica hospitalaria después del cierre de pensum	1	10
Total	10	100

Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.



Fuente: Datos experimentales obtenidos por Químicos Farmacéuticos de la Escuela de Química Farmacéutica. Agosto 2014.

Recibir cursos de Farmacología con anterioridad a la práctica y agregar conceptos del área administrativas a la práctica hospitalaria son las mayores sugerencias obtenidas con un 30% (ver gráfica No.5). Priorizan que es necesario tener una buena base de conocimientos de medicamentos para lograr un mejor desempeño en las distintas rotaciones clínicas. El área administrativa a nivel hospitalario es algo amplio que no se le ha dado énfasis, por lo que se vuelve importante sea incluido en el tiempo de la práctica.

Mencionan también sobre la importancia de coordinar correctamente el tiempo para ampliar la práctica, argumentando que no exista una sobrecarga académica en lo nuevo que se plantea realizar, y así el estudiante pueda rendir tanto a nivel de la práctica como en sus actividades curriculares. Esta idea fue respaldada por un 20%.

Por otra parte, con un 10% indicó que no es necesario realizar un cambio en la práctica hospitalaria, mismo porcentaje obtuvo el de recibir la práctica hospitalaria después del cierre de pensum, argumentando que es mejor concluir con los cursos teóricos primeramente para después dedicarse exclusivamente a la práctica.

## 8. CONCLUSIONES

- 8.1** Según las encuestas realizadas a los estudiantes, el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes de la carrera de Química Farmacéutica previo a realizar las prácticas hospitalarias no son lo suficientemente satisfactorio para un óptimo desempeño en la práctica.
- 8.2** Existió una opinión generalizada de ampliar la práctica hospitalaria y dividirla en dos fases comenzando con el área administrativa (Laboratorio de Producción y Nutrición Parenteral) en cuarto año y el área clínica en quinto año, con el fin de lograr una mejora en el aprendizaje en un periodo de tiempo razonable.
- 8.3** Se detectaron las principales fortalezas y debilidades que presenta el Subprograma de Farmacia Hospitalaria, encontrando entre sus fortalezas la inducción previa que reciben los estudiantes antes de realizar las distintas rotaciones el cual les ayuda a complementar el conocimiento que no han recibido previamente. Entre las debilidades, los estudiantes poseen poca preparación académica en el momento de comenzar las distintas rotaciones, siendo el contenido teórico insuficiente para alcanzar un desarrollo satisfactorio de la práctica.
- 8.4** Existe una opinión generalizada sobre la conveniencia de adquirir conocimientos básicos a nivel administrativo del uso y manejo de medicamentos antes del quinto año de la carrera, con esto lograr una mayor visión de las funciones a desempeñar.
- 8.5** Sistema de Distribución fue la rotación preferida por los estudiantes para que pudiera adelantarse, considerando que el contacto directo con los medicamentos facilita el estudio teórico mejorando considerablemente el trabajo de los mismos.

- 8.6** Recibir cursos de farmacología con anterioridad a la práctica, mejoras en el contenido del pensum y una previa capacitación ante de la práctica hospitalaria, fueron las mayores opciones a considerar por parte de los estudiantes y profesional Químico Farmacéutico para lograr un mayor desempeño en la rotación hospitalaria.
- 8.7** Mediante una ampliación del Subprograma de Farmacia Hospitalaria se busca que el estudiante adquiera mayores conocimientos del ámbito hospitalario y sea el adecuado complemento del aprendizaje teórico.
- 8.8** Según las encuestas, los estudiantes opinaron que para lograr una satisfactoria relación teórico-práctico, debe comenzarse por cambiar el actual pensum curricular, en el que se brinde prioridad a los cursos de farmacología y sean impartidas desde el cuarto año de la carrera.
- 8.9** Para una buena gestión en el transcurso del Subprograma de Farmacia Hospitalaria, depende fundamentalmente de la actitud y capacidad del estudiante, que permita una integración plena del Químico Farmacéutico al equipo de salud.
- 8.10** Realizado este estudio, se pueden detectar las brechas que existen en el desarrollo de las prácticas hospitalarias, lo cual debe de crear nuevas oportunidades para cambiar los procesos y mejorarlos.

## 9. RECOMENDACIONES

- 9.1** Analizar posibles cambios en el pensum curricular, cursos como farmacologías y las anatomías se impartan entre tercero y cuarto año de carrera, con el fin de lograr una mejor preparación académica.
- 9.2** Gestionar reuniones con los miembros de la Escuela de Química Farmacéutica y Junta directiva e indicarles la importancia de los cambios que deben realizarse al Subprograma de Farmacia Hospitalaria.
- 9.3** Una vez reestructurado el Subprograma de Farmacia Hospitalaria, llevar a cabo evaluaciones periódicas que permitan saber si el nivel de conocimiento ha mejorado.
- 9.4** El Subprograma de Farmacia Hospitalaria trabaje de manera conjunta con los cursos relacionados en el área de salud (Farmacologías, Anatomías, Epidemiología y Salud Pública, Atención Farmacéutica) y lograr así una similitud en sus contenidos y ser el complemento uno del otro.

## 10. REFERENCIAS

Ariza, D.L. (2007). Evaluación del nivel de conocimientos de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Química Farmacéutica para realizar la Práctica Hospitalaria del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Consejo editorial (2008). Revista Conmemorativa del 90 Aniversario de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) E-F Tomo 3. (1983). Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC) F-L. Tomo 4. (1987). Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Departamento de Servicio Social Universitario. Memoria de Labores 1970-1974. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Departamento de Asuntos Jurídicos. Recopilación de Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala: Editorial Universitaria.

Gaitan, E. (2013). Programa del curso de Farmacia Hospitalaria. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta directiva. (1970). Acta No. 603, Punto 10. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta directiva. (1971). Acta No. 663, Punto 10. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta directiva. (1973). Acta No. 743, Punto 6. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta directiva. (1974). Acta No. 796, Punto 7. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta directiva. (1979). Acta No. 42, Punto 7. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta Directiva. (1980). Acta No. QF-5-80. Actividades de Servicio del Subprograma de Farmacia Hospitalaria. de la carrera de Química Farmacéutica. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta Directiva. (1980). Acta No. QF-5-80. Actividades de Docencia del Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta Directiva. (1980). Acta No. QF-5-80. Actividades de Investigación del Subprograma de Farmacia Hospitalaria. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta Directiva. (1999). Acta No. 31-99, Punto 3. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala

Junta Directiva. (2000). Acta No. 08-2000, Punto 12. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta directiva. (2002). Acta No.41, Punto 8. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.



Programa Permanente de Readequación Curricular. (2003). Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Villagrán, E. (1978). Propuesta de Reforma al Plan de Estudios de la Carrera de Química Farmacéutica. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Villagrán, E. (1980). Programa Especial de Experiencias Docentes con la Comunidad – EDC-para la carrera de Química Farmacéutica. Guatemala: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA. Recuperado de: <http://www.uba.ar/download/academicos/carreras/farmacia.pdf>. Consultado el 22/04/2014 a las 11:00 am.

Martinez, E. (2010). El Rol del Químico Farmacéutico en la Farmacia Asistencial. Recuperado de: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:y0BvpKReKjwJ:https://www.ucursos.cl/faciqyf/2010/2/FBQI5206/1/material\\_docente/objeto/565779+&cd=20&hl=es&ct=clnk&gl=gt](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:y0BvpKReKjwJ:https://www.ucursos.cl/faciqyf/2010/2/FBQI5206/1/material_docente/objeto/565779+&cd=20&hl=es&ct=clnk&gl=gt). Consultado el 29/03/2014 a las 8:15 pm.

Sin Autor. (2011). Tecnología en Regencia de Farmacia. Obtenido de: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:QDOFLXqK1y0J:desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home\\_13/htm/cont0.jsp%3Frec%3Dnot\\_6241.jsp+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=gt](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:QDOFLXqK1y0J:desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_13/htm/cont0.jsp%3Frec%3Dnot_6241.jsp+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=gt). Consultado el 22/04/2014 a las 10:25 am.

Universidad del Valle de Guatemala. Licenciatura de Química Farmacéutica. (2014). Disponible en: <http://www.uvg.edu.gt/facultades/cchh/farmaceutica/personal.html>. Consultado el 24/04/2014 a las 9:15 pm

Zavala, S. (2010). Formación Académica para la Farmacia Hospitalaria. Recuperado de:  
[https://www.google.com.gt/?gws\\_rd=cr&ei=qDlnU-axKYjs0gH4\\_4HYCg#q=Formaci%C3%B3n+Acad%C3%A9mica+para+la+Farmacia+Hospitalaria+silvana+zavala](https://www.google.com.gt/?gws_rd=cr&ei=qDlnU-axKYjs0gH4_4HYCg#q=Formaci%C3%B3n+Acad%C3%A9mica+para+la+Farmacia+Hospitalaria+silvana+zavala). Consultado el 28/03/2014 a las 10:44 pm.

## 11. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA QUIMICA FARMACEUTICA



### 11.1 ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES QUE REALIZAN EL PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC- Y A ESTUDIANTES QUE REALIZAN EL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS- DEL PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2014, DE LA CARRERA DE QUÍMICA FARMACÉUTICA

**Instrucciones:** Marque con una X dentro del paréntesis la respuesta que considere adecuada

1. Al comenzar el EDC Hospitalario ¿Cuál era el grado de conocimiento que poseía usted de los medicamentos?

- ( ) Muy Alto
- ( ) Alto
- ( ) Regular
- ( ) Bajo
- ( ) Muy Bajo

2. En el desarrollo de la Práctica Hospitalaria ¿Se Sentía preparado(a) para pasar visita médica?

- ( ) Muy Poco Preparado
- ( ) Poco Preparado
- ( ) Preparado
- ( ) Muy Preparado

3. ¿Los cursos teóricos relacionados a la salud (Química Medicinal, Epidemiología, Farmacología, Anatomía y Fisiopatología) impartidos previamente, brindan una base sólida para desarrollar satisfactoriamente las actividades del ámbito hospitalario?

- ( ) Insatisfactorio
- ( ) Medianamente Satisfactorio
- ( ) Satisfactorio
- ( ) Sumamente Satisfactorio

4. Siendo Química Farmacéutica una Carrera íntimamente relacionada con la Salud ¿Cree usted conveniente que antes de cursar el Quinto Año de la carrera, se tengan conocimientos básicos a nivel administrativo del uso y manejo de medicamentos, conocimientos de las patologías más concurridas en los centros de salud?

- ( ) Definitivamente si
- ( ) Probablemente si
- ( ) Probablemente no
- ( ) Definitivamente no

5. ¿Considera importante que tener un contacto directo con los medicamentos, facilita significativamente el estudio teórico?

- ( ) Definitivamente si
- ( ) Probablemente si
- ( ) Probablemente no
- ( ) Definitivamente no

6. ¿Considera usted que en la actualidad la práctica hospitalaria esta de la mano con la teoría impartida según el pensum de estudios?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. Si existiera la posibilidad de adelantar 2 rotaciones ¿Cuál escogería en función de obtener un mayor aprendizaje?

- ( ) Parenterales
- ( ) Tópicos
- ( ) Sistema de Distribución
- ( ) Especialidades

8. ¿Cree que el adelantar la rotación de Sistema de Distribución para cuarto año ayudaría al momento de cursar asignaturas como las Farmacologías, las Anatomías?

( ) Definitivamente si      ( ) Probablemente si

( ) Probablemente no      ( ) Definitivamente no

9. ¿Qué cree que se debería de mejorar para que el estudiante que realiza la práctica a nivel hospitalario posea un alto desempeño? Escriba

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA QUIMICA FARMACEUTICA



**11.2 CENSO DE OPINION A PERSONAL QUÍMICO FARMACÉUTICO QUE LABORAN EN  
HOSPITAL ROOSEVELT, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, IGSS Z.6 Y Z.9**

- 1) ¿Cómo percibe el grado de preparación que poseen los Practicantes de EDC Hospitalario?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2) ¿Cree Usted que el contacto directo que se tiene con los medicamentos, con los pacientes y sus diversas Patologías benefician el aprendizaje Teórico-Práctico?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3) ¿Qué cree usted que se debería de mejorar para que el estudiante que realiza la práctica a nivel hospitalario posea un alto desempeño?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4) Siendo Química Farmacéutica una Carrera íntimamente relacionada con la Salud ¿Cree usted conveniente que antes de cursar el Quinto Año de la carrera, se tengan conocimientos básicos a nivel administrativo del uso y manejo de medicamentos en los centros de salud?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 5) Si se ampliara a seis meses o más la Práctica Hospitalaria, ¿Cómo esperaría que se realizase?  
 Todo en Quinto año  
 Todo en Cuarto año  
 Mitad en Cuarto año y mitad en Quinto año  
 Comenzar desde Tercer año hasta Quinto año

- 7) ¿Cómo califica el desempeño del estudiante en la Institución Hospitalaria?
- 8) Considera necesario proponer un cambio en el pensum de estudio de la carrera de Química Farmacéutica, para lograr un mejor desempeño del estudiante al realizar la práctica a nivel hospitalario de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)
- 9) Como profesional Químico Farmacéutico, ¿Creería adecuado adelantar alguna(s) rotaciones antes de cursar el Quinto año de la Carrera?
- Si su Respuesta es Sí, ¿Qué rotaciones Adelantaría?
- ( ) Laboratorio de Producción
  - ( ) Sistema de Distribución
  - ( ) Nutrición Parenteral
  - ( ) Especialidad

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA  
ESCUELA QUIMICA FARMACEUTICA



### **11.3 Censo de opinión a Profesionales Químicos Farmacéuticos pertenecientes a la Escuela de Química Farmacéutica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.**

- 1) ¿Cree usted que a nivel hospitalario, el contacto directo que se tiene con los medicamentos, con los pacientes hospitalizados, las diversas Patologías benefician el aprendizaje Teórico-Práctico?  
 Definitivamente si       Probablemente si  
 Probablemente no       Definitivamente no
  
- 2) ¿Cree usted que las Practicas Hospitalarias deberían adelantarse antes del quinto año de carrera, con el fin de obtener un mayor conocimiento por parte de los Alumnos?  
Definitivamente si Definitivamente no
  
- 3) Si está de acuerdo con adelantar rotaciones hospitalarias ¿Desde qué año propondría que se llevarsen a cabo?
  
- 4) ¿Consideraría beneficioso aumentar el número de meses de Prácticas Hospitalaria (actualmente 4 meses) con el único fin de obtener un mayor conocimiento del área clínica y para poseer una mayor preparación académica?
  
- 5) Sugerencias al Subprograma de Farmacia Hospitalaria



#### 11.4 Listados de estudiantes que han realizado las prácticas hospitalarias desde 1980 hasta 2013.

Listados de estudiantes que han realizado las Prácticas Hospitalarias desde 1980 hasta 2013

##### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1980

Estudiante	Periodo
1. Gladys del Cid	12 de mayo al 8 agosto
2. Maritza Abadía	12 de mayo al 8 agosto
3. Alma Pimentel	12 de mayo al 8 agosto
4. Silvia Chuga	12 de mayo al 8 agosto
5. Karla Slowing	12 de mayo al 8 agosto
6. Guísela Bergara	12 de mayo al 8 agosto
7. Miguel Garza	12 de mayo al 8 agosto
8. Marcela León	12 de mayo al 8 agosto
9. Meliana García	12 de mayo al 8 agosto
10. Miriam Aguilera	12 de mayo al 8 agosto
11. Anabella Hernández	12 de mayo al 8 agosto
12. Francisco José Solís Samayoa	12 de mayo al 8 agosto
13. Isabel de del Cid	12 de mayo al 8 agosto
14. Oziel Ordoñez	12 de mayo al 8 agosto
15. Denis Santizo	12 de mayo al 8 agosto
16. María Huguet Molina	12 de mayo al 8 agosto
17. Silvia Echeverría	11 agosto al 7 noviembre
18. Silvia Lucrecia Tobar	11 agosto al 7 noviembre
19. Nora Elizabeth Berganza	11 agosto al 7 noviembre
20. Oscar Rodríguez	11 agosto al 7 noviembre
21. Silvia Saravia	11 agosto al 7 noviembre
22. Rebeca Paz	11 agosto al 7 noviembre
23. Beatriz Montepeque	11 agosto al 7 noviembre
24. Guadalupe Mijangos	11 agosto al 7 noviembre
25. Livia Karina Álvarez	11 agosto al 7 noviembre
26. Manuel Gaitán paz	11 agosto al 7 noviembre
27. Norma Duarte	11 agosto al 7 noviembre
28. Manuel Hiliario López	11 agosto al 7 noviembre
29. Arlene Fath	11 agosto al 7 noviembre
30. Luis Gálvez	11 agosto al 7 noviembre
31. Francisco Molina	11 agosto al 7 noviembre

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1981**

<b>Estudiante</b>	<b>Periodo</b>
1. Carlos Castillo	20 abril al 24 de Julio
2. María Luisa Serrano	20 abril al 24 de Julio
3. Fabiola Monroy	20 abril al 24 de Julio
4. Magdali Arriaza	20 abril al 24 de Julio
5. Damilia Arriaza	20 abril al 24 de Julio
6. Marianella de la Fuente	20 abril al 24 de Julio
7. Ludia Jacobo	20 abril al 24 de Julio
8. Carlos Contesti País	20 abril al 24 de Julio
9. Nidia Lisette Mejía	20 abril al 24 de Julio
10. Judith Torres Bolaños	20 abril al 24 de Julio
11. Evelin Putzeys Siliezar	20 abril al 24 de Julio
12. Mirna Edith Torres	20 abril al 24 de Julio
13. Ruth Carolina Linares	27 julio al 22 de octubre
14. Georgina Sutuc Villatoro	27 julio al 22 de octubre
15. Ligia de Aguirre Lara	27 julio al 22 de octubre
16. Sandra Patricia Lara	27 julio al 22 de octubre
17. Ana María Trujillo	27 julio al 22 de octubre
18. José Alfredo García Castellanos	27 julio al 22 de octubre
19. Clara Luz Marroquín de Lucero	27 julio al 22 de octubre
20. Marlon Calderón	27 julio al 22 de octubre
21. Roberto Méndez	27 julio al 22 de octubre
22. Ligia Recinos Herrera	27 julio al 22 de octubre
23. Mirna Evelin Minero	27 julio al 22 de octubre

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1982**

<b>Estudiante</b>	<b>Periodo</b>
1. José Tomas Del Cid	11 de Enero al 20 de abril
2. Ana Patricia Vega Vettorazzi	11 de Enero al 20 de abril
3. Yolanda Juárez Calderón	11 de Enero al 20 de abril
4. Silvia Carolina Tucux	11 de Enero al 20 de abril
5. Eva Carolina Illescas	11 de Enero al 20 de abril
6. Miriam Rivera y Rivera	11 de Enero al 20 de abril
7. Lineth Alfaro Molina	11 de Enero al 20 de abril
8. Gloria Eleonora Gaitan	11 de Enero al 20 de abril
9. Miriam Martinez	11 de Enero al 20 de abril
10. Karen Aguilar	11 de Enero al 20 de abril
11. Divina Marinilla	11 de Enero al 20 de abril
12. Mario Alberto Aguilar	11 de Enero al 20 de abril
13. Yolanda López Maldonado	11 de Enero al 20 de abril
14. Irma Arely Méndez Herrera	11 de Enero al 20 de abril
15. Aura Rivera	11 de Enero al 20 de abril

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1982

<b>Estudiante</b>	<b>Periodo</b>
16. Vilma Herrera	23 de abril al 23 de julio
17. Sara Raquel Jaurequi	23 de abril al 23 de julio
18. Esaú Alfredo Juárez	23 de abril al 23 de julio
19. Grace Thompson	23 de abril al 23 de julio
20. Marta Elena López	23 de abril al 23 de julio
21. Roxana Morales	23 de abril al 23 de julio
22. Elfego Rolando Lopez	23 de abril al 23 de julio
23. Aurora Rivera Fernández	23 de abril al 23 de julio
24. Jorge Melgar Roldan	23 de abril al 23 de julio
25. Aura Marina Gómez	23 de abril al 23 de julio
26. Adolfo Noguera	23 de abril al 23 de julio
27. Aida Arroyo	23 de abril al 23 de julio
28. Gilda Noemí Díaz	23 de abril al 23 de julio
29. Amalia Dubois	23 de abril al 23 de julio
30. Sandra Ruiz	23 de abril al 23 de julio
31. Elizabeth Motta	23 de abril al 23 de julio
32. Nidia Rebeca Girón	26 de Julio al 26 de Octubre
33. Mirna Lissette Muralles	26 de Julio al 26 de Octubre
34. Mirna Lissette Carranza	26 de Julio al 26 de Octubre
35. Ana Silvia Flores	26 de Julio al 26 de Octubre
36. Drina Ortiz	26 de Julio al 26 de Octubre
37. Marco Ramos Midense	26 de Julio al 26 de Octubre
38. Raquel Solís Montenegro	26 de Julio al 26 de Octubre
39. Lucrecia Gonzalez de Robles	26 de Julio al 26 de Octubre
40. Nora Díaz Alvarado	26 de Julio al 26 de Octubre
41. Belinda Barragán	26 de Julio al 26 de Octubre
42. Ana Arcadia Martinez	26 de Julio al 26 de Octubre
43. Gilda Carrera	26 de Julio al 26 de Octubre
44. María Meléndez	26 de Julio al 26 de Octubre
45. José Luis Aguilar	26 de Julio al 26 de Octubre
46. Guido Arreola	26 de Julio al 26 de Octubre

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1983

Estudiante	Periodo
1. Lucrecia Margarita Peralta	10 de enero 1983 al 22 de abril
2. Aurora Rivera Fernández	10 de enero 1983 al 22 de abril
3. Maria Melendez Búcaro	10 de enero 1983 al 22 de abril
4. Silvia Estévez de Acevedo	10 de enero 1983 al 22 de abril
5. Walda Echeverría	10 de enero 1983 al 22 de abril
6. Eugenia Rodas Lopez	10 de enero 1983 al 22 de abril
7. Mirtala Meza	10 de enero 1983 al 22 de abril
8. Norma Lidia Pedroza	10 de enero 1983 al 22 de abril
9. Sonia Vásquez	10 de enero 1983 al 22 de abril
10. Fredy Clark	10 de enero 1983 al 22 de abril
11. Ana Patricia Peralta	10 de enero 1983 al 22 de abril

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1983

Estudiante	Periodo
12. Miriam Cordón de Villagrán	25 de abril al 22 de julio
13. Vivian Gillet	25 de abril al 22 de julio
14. Juan José Pineda	25 de abril al 22 de julio
15. Rita Muralles	25 de abril al 22 de julio
16. Nidia Hernández	25 de abril al 22 de julio
17. Claudia Overall	25 de abril al 22 de julio
18. Sandra Lisseth Sesam	25 de abril al 22 de julio
19. Sofía Eliza Fernández Fong	25 de abril al 22 de julio
20. Irma Virginia Theissen	25 de abril al 22 de julio
21. Carolina Monzón	25 de abril al 22 de julio
22. Iris Alely Lopez	25 de abril al 22 de julio
23. Davis Alfredo Villatoro	25 de abril al 22 de julio
24. Mireya Leiva Menendez	25 de abril al 22 de julio
25. Agnes Guerrero	25 de abril al 22 de julio
26. Mercedes Gómez Cruz	25 de abril al 22 de julio
27. Zoila Elena Juracan	25 de abril al 22 de julio

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1984

<b>Estudiante</b>	<b>Periodo</b>
1. Cesar Rene Jordán	1984
2. Esmeralda Villagrán	1984
3. Maria Elisa Chang	1984
4. Claudette Berganza Bocaletti	1984
5. Maria Celestina Portillo Lemus	1984
6. Alba Lissette Barragán Fernández	1984
7. Neli Maritza Portillo S	1984
8. Carlos Antoni Chacón Zarazúa	1984
9. Irma Cristina Montepeque	1984
10. Elmer Jacob Rodríguez	1984
11. Ruth Maria Salazar	1984
12. Beatriz Eugenia Sosa	1984
13. Sofía Elisa Fernández	1984
14. Alicia García Solórzano	1984
15. Odette Scheel Aguilar	1984
16. Gilda Carrera	1984
17. David Villatoro Tello	1984
18. José Tomas Del Cid Lima	1984

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1985

<b>Estudiante</b>	<b>Periodo</b>
1. Maria Melendez de Franco	1985
2. Vilma Cumes Santizo	1985
3. Mayra Gómez	1985
4. Luis David Leal	1985
5. Yamara Elisa Fernández	1985
6. Delia Girón	1985
7. Rosa Amalia Borrayo	1985
8. Ada Esperanza Salguero	1985
9. Lily Aracely Joachin	1985
10. Federico Mansilla	1985
11. Kimy Trujillo Lam	1985

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1986

Estudiante	Periodo
1. Maria Elvira Grijalva	22 de abril - 19 de julio
2. Elvia Rebeca Grijalva	22 de abril - 19 de julio
3. Eric Tello Duque	22 de abril - 19 de julio
4. Ruth Eleonora García	22 de abril - 19 de julio
5. Maribel Muñoz	22 de abril - 19 de julio
6. Elea Arango	22 de abril - 19 de julio
7. Karin Klee Vidaurre	22 de abril - 19 de julio
8. Carlos Antonio Rivas	22 de abril - 19 de julio

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1986

Estudiante	Periodo
1. Angélica Tucux	22 de Julio – 23 de Octubre
2. Dorian Alas Gordillo	22 de Julio – 23 de Octubre
3. Hebert Cifuentes	22 de Julio – 23 de Octubre
4. Nineth Suchini	22 de Julio – 23 de Octubre
5. Edna Recinos	22 de Julio – 23 de Octubre
6. Walda Boteo	22 de Julio – 23 de Octubre

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1987

Estudiante	Periodo
1. Gloria Lorena Zabala	19 de enero – 19 de abril
2. Ingrid Sofía Rizzo	19 de enero – 19 de abril
3. Rita Villeda	19 de enero – 19 de abril
4. Sandra Ramos	19 de enero – 19 de abril
5. Ana Patricia Mollinedo	19 de enero – 19 de abril
6. Edy de León	19 de enero – 19 de abril
7. Maria del Pilar Puga	19 de enero – 19 de abril
8. Jaime Leiva	19 de enero – 19 de abril
9. Ruth Sosa Lopez	19 de enero – 19 de abril
10. Jeannette Robles	19 de enero – 19 de abril
11. Ofyluz Cabrera	19 de enero – 19 de abril
12. Luis Gonzales	19 de enero – 19 de abril
13. Dina Hernández	19 de enero – 19 de abril
12. Iris Salguero	19 de enero – 19 de abril
13. Ingrid Peralta	19 de enero – 19 de abril

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1987

Estudiantes	Periodo
1. Millie Cruz	22 de abril – 23 de Julio
2. Mayte Donnis	22 de abril – 23 de Julio
3. Raúl Mendoza	22 de abril – 23 de Julio
4. Fernando Reyes	22 de abril – 23 de Julio
5. Ana Guisela García	22 de abril – 23 de Julio
6. Hobana Marroquín	22 de abril – 23 de Julio
7. Gladis Eugenia Barrios	22 de abril – 23 de Julio
8. Ana Lucia Valle	22 de abril – 23 de Julio
9. Verónica Morales	22 de abril – 23 de Julio
10. Anabella Muralles	22 de abril – 23 de Julio
11. Luis Chete	22 de abril – 23 de Julio
12. Cira Gaitan	22 de abril – 23 de Julio
13. Mirta Aragón de Morales	22 de abril – 23 de Julio
14. Mayra Barrientos	22 de abril – 23 de Julio

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1988

Estudiantes	Programa
1. Mayra Julieta Chang	A partir del 18 de abril
2. Evelyn Aragón gil	A partir del 18 de abril
3. Hilda Luisa Lopez Leiva	A partir del 18 de abril
4. Werner Otto Santizo	A partir del 18 de abril
5. Virginia Gonzalez Tejeda	A partir del 18 de abril
6. Aura Madariaga	A partir del 18 de abril
7. Brenda Rodas	A partir del 18 de abril
8. Ericka Cohobon	A partir del 18 de abril
9. Ligia Ericastilla León	A partir del 18 de abril
10. Virginia Méndez	A partir del 18 de abril
11. Lucrecia Pérez García	A partir del 18 de abril

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1989

Estudiantes	Programa
1. Juan Fernando Calderón	A partir del 24 de Abril
2. Silvana Figueroa	A partir del 24 de Abril
3. Luis Taracena	A partir del 24 de Abril
4. Aura Pop Ponce	A partir del 24 de Abril
5. Ana Patricia Sapón	A partir del 24 de Abril
6. Rigoberto Vidaurre	A partir del 24 de Abril
7. Maria Inés Reyes	A partir del 24 de Abril
8. Ivy Campo	A partir del 24 de Abril
9. Jorge Barrientos	A partir del 24 de Abril

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1990

Estudiantes	Programa
1. Haydee García De León	22 de enero - 24 de abril
2. Lilian Guzmán	22 de enero - 24 de abril
3. Verónica Ortiz	22 de enero - 24 de abril
4. Sergio Alemán	22 de enero - 24 de abril
5. Thelma Chew	22 de enero - 24 de abril
6. Ruth Oralía García	22 de enero - 24 de abril
7. Mónica Lopez Vielman	22 de enero - 24 de abril
8. Claudia Guzmán	22 de enero - 24 de abril
9. Rolando Santizo	22 de enero - 24 de abril
10. Hedda barrera	22 de enero - 24 de abril
11. Heidy Chacón	22 de enero - 24 de abril
12. Mara Ondina Vásquez	22 de enero - 24 de abril

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1990

Estudiantes	Programa
1. Soemia Cifuentes	27 de Abril al 26 de Julio
2. Jorge Barrientos	27 de Abril al 26 de Julio
3. Mauricio Chajón Flores	27 de Abril al 26 de Julio
4. Lucía Escobar	27 de Abril al 26 de Julio
5. Gila Mejía Reyes	27 de Abril al 26 de Julio
6. Ana Mayuli Contreras	27 de Abril al 26 de Julio
7. Hebelia Olivares	27 de Abril al 26 de Julio
8. Víctor Gustavo Ríos	27 de Abril al 26 de Julio
9. Hebert Higueros	27 de Abril al 26 de Julio
10. Cinthia Godoy	27 de Abril al 26 de Julio
11. Blanca De León	27 de Abril al 26 de Julio

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1990

Estudiantes	Programas
1. Carlos Enrique Xicay	29 de Julio al 27 de octubre
2. Monica Asturias	29 de Julio al 27 de octubre
3. Lorena Alvarado	29 de Julio al 27 de octubre
4. Ileana Marina Marroquin	29 de Julio al 27 de octubre
5. Sulma Roció Portillo	29 de Julio al 27 de octubre
6. Olga Aguilar	29 de Julio al 27 de octubre
7. Carlos Raúl Montes	29 de Julio al 27 de octubre
8. Yani Echeverría	29 de Julio al 27 de octubre

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)



### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1991

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Hector Alfonso Pérez	1-91
2. Gladys Gonzalez	1-91
3. Monica Gómez	1-91
4. Ana Maria Carrera	1-91
5. Daniel Ortiz	1-91
6. Silvia Eugenia Padilla	1-91
7. Monica Maria Vargas	1-91
8. Álvaro Armas	1-91
9. Carlos Chinchilla	1-91

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1991

<b>Estudiante</b>	<b>Grupo</b>
1. Aura Aguilar	2-91
2. Ileana Ruiz	2-91
3. Indira Marroquin	2-91
4. Ligia Marina Cárcamo	2-91
5. Mildred Azurdia	2-91
6. Elly Letona	2-91
7. Ana Maria Santos	2-91
8. Maria Isabel Puac Elías	2-91
9. Ligia Orozco	2-91
10. Katty Lemus	2-91

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1991

<b>Estudiante</b>	<b>Grupo</b>
1. Ruth Oralia García	3-91
2. Maricela Pérez	3-91
3. Hugo Rene Chew	3-91
4. Esperanza Cabrera	3-91
5. Onelia Bautista	3-91
6. Hector Díaz Mejía	3-91
7. Walter Augusto Méndez	3-91
8. Claudia Juárez	3-91
9. Onelia Calderón	3-91

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1992

<b>Estudiante</b>	<b>Grupo</b>
1. Edna Judith Alvarado	1-91
2. Olga Cardona Noguera	1-91
3. Esdras Campos Fernández	1-91
4. Vilma Calderón	1-91
5. Ana Luisa Cotton	1-91
6. Heidy Chacón de la Cruz	1-91
7. Blanca Dina Díaz	1-91
8. Ana Guisela García	1-91
9. Nancy Fabiola Mazariegos	1-91
10. Aura Pop Ponce	1-91

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1992

<b>Estudiante</b>	<b>Grupo</b>
1. Azucena Muñoz	2-92
2. Miriam Lilia Girón	2-92
3. José Tomas Umaña	2-92
4. Maria Inés Reyes	2-92
5. Erwin De La Rosa	2-92
6. Alicia Chavajajay	2-92
7. Zurama Lucas	2-92
8. Walter Rodolfo Almenjor	2-92
9. Miriam Díaz	2-92
10. Mirna Patricia Godoy	2-92
11. Verónica Ortiz	2-92
12. Mayra Polanco	2-92

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1992

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Miriam Guzman	3-92
2. Ingrid Bautista	3-92
3. Rocio Arreaga	3-92
4. Ana Beatriz Chávez	3-92
5. Fidel León	3-92
6. Olga Victoria Terraza	3-92
7. Claudia Sigui	3-92
8. Claudia Lau Fuentes	3-92
9. Mario Valladares	3-92
10. Brenda Tello	3-92
11. Ivy May Campo	3-92
12. Lucrecia Montenegro	3-92

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1993

Estudiantes	Grupo
1. Iván Antonio Pineda	1-93
2. Walter Rodolfo Almenjor	1-93
3. Ana Alicia Mahler	1-93
4. Azucena Muñoz	1-93
5. Clara Gómez	1-93
6. Rossana Córdón	1-93
7. Glenda Lemus	1-93
8. Verónica Marroquin	1-93
9. Milvia Rivera	1-93
10. Oscar Chacón	1-93

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1993

Estudiantes	Grupo
1. Silvia Cardona	2 - 93
2. Ivette Lima Portillo	2 - 93
3. Silvia Tello	2 - 93
4. Rosa Maria Oliva	2 - 93
5. Claudia Arriola	2 - 93
6. Wendy Aracely Cano	2 - 93
7. Ana Elisa Pacheco	2 - 93
8. Thelma Heidy Lopez Aguilar	2 - 93
9. Karla Micheo	2 - 93
10. Lidia Peláez Reyes	2 - 93
11. Sergio Alejandro Rodas	2 - 93

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1993

Estudiantes	Grupo
1. William García	3- 93
2. Juan Manuel Fuentes	3- 93
3. Astrid Asencio Arévalo	3- 93
4. Sergio Hernández	3- 93
5. José Eduardo Ochoa	3- 93
6. Sandra Patricia Temaj	3- 93
7. Yara Patricia Hernández	3- 93
8. Velvet Cabrera	3- 93

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1994

Estudiantes	Grupo
1. Brenda Díaz Samayoa	1 - 94
2. Karla Villalta	1 - 94
3. Carlos Girón Corzo	1 - 94
4. Julio Pérez Lima	1 - 94
5. Miguel De Dios Salvatierra	1 - 94
6. Zulema Duarte	1 - 94
7. Ana Beatriz Cordero	1 - 94
8. Vilma Cristina De León	1 - 94
9. Carolina Anderson Cordero	1 - 94
10. Carolina Valenzuela	1 - 94
11. Berta Mariela Montes	1 - 94

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1994

Estudiantes	Grupo
1. Silvia Soto Del Cid	2-94
2. Julieta Guerra	2-94
3. Ana Miriam Chenal	2-94
4. Liliana Arriaza	2-94
5. Mirna Hernández	2-94
6. Sonia Díaz Anzueto	2-94
7. Nelson Pérez	2-94
8. Karina Caballeros	2-94
9. Claudia Cortez	2-94
10. Yanira Ruano	2-94
11. Myra Patricia Pensamiento	2-94

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1994

Estudiantes	Grupo
1. Lucía Arreaga	3-94
2. Sergio Almengor	3-94
3. Herbert García	3-94
4. Matilde Macario	3-94
5. Paola Zanoti	3-94
6. Alicia Chavajay	3-94
7. Edna Rodas	3-94

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1995

Estudiantes	Grupo
1. Rolando Santizo	1-95
2. Mirna Karol Izquierdo	1-95
3. Claudia Rivas	1-95
4. Roxana Rivera	1-95
5. Claudia Bolaños	1-95
6. Emmanuel Horvilleur	1-95
7. Karen De León Serrano	1-95
8. Maria Virginia Conde	1-95
9. Rene Pérez Rodríguez	1-95

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1995

Estudiantes	Grupo
1. Vivian Sánchez Garrido	2-95
2. Ingrid Daetz Juárez	2-95
3. Jessica Dávila	2-95
4. Natalia Marroquin	2-95
5. Paola Oliva	2-95
6. Absalom Hernández Fabián	2-95
7. Hugo Escobar	2-95
8. Eva Cristina Baldizón	2-95
9. Patricia Dardón	2-95
10. Carlos Palma Wintzer	2-95

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1995

Estudiantes	Grupo
1. Thelma Carolina Vásquez	3-95
2. Julia Álvarez Najarro	3-95
3. María Gabriela Sánchez	3-95
4. Zaida Jeannette Alegría	3-95
5. María Alejandra Díaz	3-95

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1996

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Zully López	1-96
2. Patricia Dardón	1-96
3. Rossana Anleu	1-96
4. Fryda Santos	1-96
5. Karin Wug	1-96
6. Evelyn Rubio	1-96
7. Gabriela Castillo	1-96
8. Alba Gonzalez	1-96
9. Nuria Salas	1-96
10. Amalia Azurdia	1-96
11. Sergio Almengor	1-96
12. Wilmer Girón	1-96

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1996

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Claudia Trejo	2-96
2. Monica Arango	2-96
3. Nancy Carranza	2-96
4. Lidia Ochoa	2-96
5. Julio Portillo	2-96
6. Doreny De León	2-96
7. Julia García	2-96
8. Jessica Herrera	2-96
9. Ana Maria Rodas	2-96
10. Lisbeth Agustín	2-96
11. Bequer Velázquez	2-96
12. Fernando Andrade	2-96

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1996

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Manilo Escobar	3-96
2. Eva Lorena Martinez	3-96
3. Herberth García	3-96
4. Waleska Argueta	3-96
5. Anaite Díaz	3-96
6. Lisbeth Muñoz	3-96
7. Ada Carola Solares	3-96
8. Karla Moreira	3-96
9. Oscar Escobar	3-96
10. Ana María Ríos	3-96
11. Sara Chajón	3-96
12. Lucrecia Montenegro	3-96
13. Maritza Sandoval	3-96

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1997

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Malem Corado	1-97
2. Francisco Dardón	1-97
3. Walter López	1-97
4. Luis Adolfo León	1-97
5. Claudia Lopez	1-97
6. Evelyn Mungia	1-97
7. Ana Patricia Flores	1-97
8. Erasmo Chen	1-97
9. Selene Guerra	1-97
10. Mayra Izaguirre	1-97
11. Ligia Lieb	1-97
12. Catalina Quevedo	1-97

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1997

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Dora Solís	2-97
2. María Cabrera	2-97
3. Edgar Cortéz	2-97
4. Rosa Molina	2-97
5. Karen Girón	2-97
6. Ana Fernández	2-97
7. Reina Comel	2-97
8. Karla Consuegra	2-97
9. Norman Díaz	2-97
10. Evelyn Quezada	2-97
11. Flor de María Mijangos	2-97
12. Pamela López	2-97
13. Teresita Chin	2-97
14. Dina Estrada	2-97
15. Lilian De León	2-97

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1997

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Ana Eggenberger	3-97
2. Marisol Gonzalez	3-97
3. Amalia Molina	3-97
4. Claudia Rodríguez	3-97
5. Vivian Porres	3-97
6. María José Paz	3-97
7. Mireille Bolaños	3-97
8. Vielka reyes	3-97
9. Herberth Arévalo	3-97
10. Nancy Urbizo	3-97
11. Carmen Gonzalez	3-97
12. Delmy Pajares	3-97
13. Erwin de la Rosa	3-97
14. Patricia Rodríguez	3-97
15. Nixon García	3-97
16. Marcia Grajeda	3-97
17. Omar de León	3-97
18. Mayra Mazariegos	3-97

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)



### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1998

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Daniel Muralles	1-98
2. Marisol Martinez	1-98
3. Juan Carlos Marroquin	1-98
4. Ana Carolina Toledo	1-98
5. Silvia Maria García	1-98
6. Claudia Carballo	1-98
7. Leslie Samayoa	1-98
8. Monica Fión	1-98
9. Rosa María Mejicanos	1-98
10. Gloria López	1-98
11. Mildred Figueroa	1-98
12. Rosa Marina García	1-98

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1998

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Yuriko Asada	2-98
2. David serrano	2-98
3. Silvia Palencia	2-98
4. Pedro López	2-98
5. Erika Mendoza	2-98
6. Zully García	2-98
7. Bárbara Toledo	2-98
8. Ana Karina Rodríguez	2-98
9. Lissy Cruz	2-98
10. Paola Ochoa	2-98
11. Paola Chavarría	2-98
12. Mayra Ordoñez	2-98
13. Lidia López	2-98

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1998

Estudiantes	Grupo
1. Maria del Carmen Martinez	3-98
2. Ana Maria Chavarria	3-98
3. Jennifer Samayo Toledo	3-98
4. Sandra Hidalgo	3-98
5. Ibe Arriola	3-98
6. Carlos Marroquin	3-98
7. Maria del Rosario Miranda	3-98
8. Evelyn De la Peña	3-98
9. Marcia Pirir	3-98
10. Ana lucia Herrarte	3-98
11. Mynor Rene Carrillo	3-98
12. Estuardo Bosh	3-98
13. Mariel Castro Méndez	3-98

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1999

Estudiantes	Grupo
1. Laura Salazar	1-99
2. Nancy Calderón	1-99
3. Olga Martinez	1-99
4. Samuel Koristz	1-99
5. Lilian Lurssen	1-99
6. Mayra Hernandez	1-99
7. Jork Florido	1-99
8. Rasa María López	1-99

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1999

Estudiantes	Grupo
1. Lourdes Mazariegos	2-99
2. Bárbara Velarde	2-99
3. Julia García	2-99
4. Jorge Hernández	2-99
5. Karina Gálvez	2-99
6. Rita Barrios	2-99
7. Andrés Carlos	2-99
8. Carlos Izaguirre	2-99
9. Aida Solares	2-99
10. Reina Barrios	2-99
11. Sully Cruz	2-99
12. Ingrid Escalante	2-99
13. Carolina Franco	2-99

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 1999

Estudiantes	Grupo
1. Ivonne Cabrera	3-99
2. Swisly Arana	3-99
3. Maria de los Ángeles Gonzalez	3-99
4. Ester Aguirre	3-99
5. Ana Mariela Valdez	3-99
6. Glenda Yadira Quan	3-99
7. Miriam Rocio Méndez	3-99
8. Julio Roberto Garrido	3-99
9. Roxanda Miyares Siekavizza	3-99
10. Wendy Contreras	3-99
11. Marlene Paniagua del Cid	3-99
12. Néstor Cajón	3-99
13. José Rafael Minera	3-99
14. José Ignacio Ménes	3-99

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2000

Estudiantes	Grupo
1. Jenner Juárez Bacanal	1-2000
2. Flor de Maria Gramajo	1-2000
3. Edgar Leonel Salazar	1-2000
4. Ana Lucrecia Aquino	1-2000
5. Marilyn Velvet Castillo	1-2000
6. Cynthia Ivette Córdón	1-2000
7. Karen Rebeca Pérez	1-2000
8. Denno Edgard Santizo	1-2000
9. Aylin Evelyn Santizo	1-2000

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2000

Estudiantes	Grupo
1. Maria Antonieta Joachin	2-2000
2. Blanca Adilia Marroquin	2-2000
3. Nydia López García	2-2000
4. Corina Alejandra Linares	2-2000
5. María Silvia Hernández	2-2000
6. Mighell Aceituno	2-2000
7. Ana Lucia Martinez	2-2000
8. Noé Torres	2-2000
9. Alma Martinez	2-2000
10. Rubén Darío Muñoz	2-2000

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2000

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Ericka Minera	3-2000
2. Wendy Portillo	3-2000
3. Cesar Flores	3-2000
4. Stephany Stockes	3-2000
5. Mario Rodas	3-2000
6. Ana Marieta Velásquez	3-2000
7. Román Leiva	3-2000
8. Reina García Guzman	3-2000
9. Berhta Mari Villeta	3-2000
10. Monica Gonzalez	3-2000
11. Melissa Ventura Ochoa	3-2000

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2001

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Norma Marisol Santos	1-2001
2. Karem Almengor	1-2001
3. Rafael Cerna	1-2001
4. Claudia Judith Estrada	1-2001
5. Rosa Haydee Chamo	1-2001
6. Carolina Jordán	1-2001
7. Soriana Ordoñez	1-2001
8. Isabel Velásquez	1-2001
9. Héctor Itzep	1-2001
10. Jennifer Bailey	1-2001
11. Blanca Fagiani	1-2001
12. Douglas Marroquin	1-2001
13. Isabel Mata	1-2001
14. Julia Estrada	1-2001
15. Sandra Barrios	1-2001
16. Tania Monterroso	1-2001

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2001

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Celeste Nicté Velásquez	2-2001
2. Eva Maria Hernández	2-2001
3. Elida Méndez	2-2001
4. Mario Santiesteban	2-2001
5. María Clemencia Corzo	2-2001
6. Sandra Ordoñez	2-2001
7. Erick Samayoa	2-2001
8. Transito Regalado	2-2001
9. Ana Lucia Grijalva	2-2001
10. Uri Morataya	2-2001
11. María Penagos	2-2001
12. Mario Carranza	2-2001
13. Paola Lemus	2-2001
14. Julio Alberto Bonilla	2-2001
15. Mario Pinzón	2-2001
16. Mirla Raffaella Morales	2-2001
17. Azucena Ávila	2-2001
18. Marvin Valenzuela	2-2001
19. Oscar Salas	2-2001

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2002

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Lilian Gonzalez Rosales	1-2002
2. Lilian Ivette Méndez	1-2002
3. Erica Zuleta	1-2002
4. Jovita Morales	1-2002
5. Peggi Ramírez	1-2002
6. Karla Yolanda Loarca	1-2002
7. Silvia Mayari Cervantes	1-2002
8. Sandra Calderón	1-2002
9. Nancy Vielman	1-2002

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2002

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Karina Alarcón	2-2002
2. Thelvia Sapón	2-2002
3. Marines Menchu	2-2002
4. Rubén Del Águila	2-2002
5. Claudia Villena	2-2002
6. Martha Suárez	2-2002
7. Iliana Velásquez	2-2002
8. Ludy Donaldó Carranza	2-2002
9. Claudia María Santiesteban	2-2002
10. Araceli Rodríguez	2-2002
11. Mireya García	2-2002
12. Claudia Marroquin	2-2002

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2003

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Carlos Rodolfo Marín	1-2003
2. María Alejandra Ruiz	1-2003
3. Elisa Beatriz Ríos	1-2003
4. Irma Martínez	1-2003
5. Andrea Molina Guerra	1-2003
6. Yeimmy Reneé Palma	1-2003
7. Nadia Marín	1-2003
8. Ingrid Montenegro	1-2003
9. Ada Raquel Cruz	1-2003
10. Mayra Ofelia Jiménez	1-2003
11. Ruth Molina	1-2003
12. Lavinia Zulina Mejía	1-2003
13. Glenda Jacinto	1-2003

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2003

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Indira Nufio	2-2003
2. Sonia Valiente	2-2003
3. Mayra Gonzalez	2-2003
4. Celina Roxana Champet	2-2003
5. Claudia Lorena Rodríguez	2-2003
6. Sandra Arriaza	2-2003
7. Astrid Rivera	2-2003
8. César Augusto Sicaja	2-2003
9. Jorge Ramírez	2-2003
10. Ana Lourdes Yelena	2-2003
11. Adela del Carmen Orozco	2-2003
12. Lesli García	2-2003
13. Danny Del Cid	2-2003
14. Claudia Roca	2-2003
15. Brenda Carolina De la Cruz	2-2003
16. Floralba Pérez	2-2003
17. María Alejandra Morataya	2-2003
18. Irma Alvarado	2-2003
19. Nancy Delfina Rojas	2-2003

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2004

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Ana Cecilia Marroquin	1-2004
2. Diana Maricruz Lechuga	1-2004
3. María Rosales	1-2004
4. Keila Teresa Valle	1-2004
5. Vivian Sicán	1-2004
6. Maria José Alfaro	1-2004
7. Leslie Aida Rojas	1-2004
8. Wendy Poggio	1-2004
9. Manuel Alberto Guzman	1-2004
10. Waldemar Miranda	1-2004
11. Denis Gómez	1-2004
12. Edgar Javier Cerezo	1-2004
13. Ana Beatriz Mena	1-2004
14. Oscar de León	1-2004
15. Karen Morales	1-2004
16. Dorin Ondina Manzanares	1-2004
17. FrancesReneé Calderón	1-2004
18. Celeste Lemus	1-2004

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2004

Estudiantes	Grupo
1. Martha María Delgado	2-2004
2. José Pablo Kreitz	2-2004
3. Stella Cobar	2-2004
4. Miriam Marroquin	2-2004
5. María de Lourdes Aceituno	2-2004
6. Luis Montenegro	2-2004
7. Carolina León Roque	2-2004
8. Carmen María Escriba	2-2004
9. Darwin Teni	2-2004
10. Lorena García Morán	2-2004
11. Lidia Sánchez	2-2004
12. Guillermo Morán	2-2004
13. Shila Eunice Ramírez	2-2004
14. André Choco Cedillos	2-2004
15. Claudia Agvik	2-2004
16. Jennifer Fernández	2-2004
17. Ana Silvia Lara	2-2004
18. Claudia Susana Figueroa	2-2004
19. Claudia Mariela Telegurio	2-2004
20. María Isabel Minera	2-2004

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2005

Estudiantes	Grupo
1. Diana Luisa Ariza	1-2005
2. Dalila Marisol Villeda	1-2005
3. Ixmucané Menéndez Aquino	1-2005
4. Diana Carolina Orantes	1-2005
5. Aida Guadalupe Castillo	1-2005
6. María Leonor Montenegro	1-2005
7. Rolando Hernández	1-2005
8. Lisbeth Vanegas	1-2005
9. Zaida Carolina Sandoval	1-2005
10. Celia Cifuentes	1-2005
11. Sayda Juárez	1-2005
12. Alma Barrientos	1-2005
13. Silvia Sajquim	1-2005
14. Ángela Teresa Samol Reyes	1-2005
15. Ethel Roldán	1-2005
16. Frida Vallejo García	1-2005
17. Ana Lucrecia Gómez	1-2005
18. Ana Iveth Cruz Gómez	1-2005
19. María Magdalena García	1-2005
20. Lucía Arriaga Tórtola	1-2005
21. German Durán	1-2005
22. Yesenia del Rosario Díaz	1-2005



23. Claudia Vanessa Perén	1-2005
24. Claudia Elena Ortiz	1-2005
25. Alba Carolina Barrios	1-2005

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2005

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Ryan Dirck Forbes Lou	2-2005
2. Victor Manuel de Jesús Rivas	2-2005
3. Juan Pablo Cabrera Mijangos	2-2005
4. Edgar Alfredo Elgueta	2-2005
5. Carlos Alberto Castillo	2-2005
6. Mario Emerson Herrera Blanco	2-2005
7. Silvia Lorena López Vivar	2-2005
8. GreisyRubysely Sánchez	2-2005
9. Brenda Castillo Ángel	2-2005
10. Ericka Boror Moctezuma	2-2005
11. Boris Iván Corado	2-2005
12. Isabel Palacios	2-2005
13. Dulce Saldaña	2-2005
14. Edwin Pérez Pernillo	2-2005
15. Luisa Fernanda Prera	2-2005
16. Brenda Oliva Galicia	2-2005

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2006

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Walter Renato Steiger	1-2006
2. Marvin Estuardo Lima Seis	1-2006
3. Sindy Vanesa López	1-2006
4. Erick Castellanos	1-2006
5. José Luis Ajcabul	1-2006
6. Boris Leonel Juárez	1-2006
7. Ana Beatriz Velásquez	1-2006
8. Claudia Del Carmen Cadenas	1-2006
9. Marissa Leonardo	1-2006
10. Duillo Vinicio Carcúz	1-2006
11. Loida Corzo	1-2006
12. Rodrigo José Vargas	1-2006
13. Ana Lucia Hernández	1-2006
14. Manuela Meza	1-2006
15. Maria José Ochaeta	1-2006
16. Claudia María Filippi	1-2006
17. Gloria Lobos	1-2006
18. Nancy Cerna	1-2006
19. Elvira Matías	1-2006
20. Marvin Leonel Zacarías	1-2006
21. Edna Patricia Piedrasanta	1-2006
22. Ana Lucia Llanera	1-2006
23. Ilia Hernández	1-2006
24. Jennifer Patricia Contreras	1-2006
25. Andrea Molina Méndez	1-2006
26. Vilma Julissa Vásquez	1-2006
27. Mabel Rosado	1-2006
28. Guisela Godínez	1-2006

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2006

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Julia Chuy Donis	2-2006
2. Emiliza Velásquez	2-2006
3. Diana Ruiz Montenegro	2-2006
4. María Betzabe Vichy	2-2006
5. Mónica Guisela Yanes	2-2006
6. Emma Judith Heer	2-2006
7. Igor de Gandarias López	2-2006
8. María Alejandra Molina	2-2006
9. David Arrazola	2-2006
10. José David García	2-2006
11. Henry Dirceo López	2-2006
12. Sandra Anabella Rojas	2-2006
13. Mildred Aracely Chinchilla	2-2006
14. Dafne Denisse Rivera	2-2006
15. Luisa Fernanda Salazar	2-2006
16. Brenda Marisol del Valle	2-2006
17. Andrea Isabel Quiñónez	2-2006
18. Elfego Enrique Caal	2-2006
19. Ingrid Yesenia Ramírez	2-2006
20. Evelyn Rosío González	2-2006
21. Luis Fernando Monzón	2-2006
22. Vivianne R. Melgarejo	2-2006
23. Astrid Vanessa García	2-2006
24. Estuardo BacilioChioc	2-2006
25. Loida Alicia Castañeda	2-2006
26. Carolina Elizabeth Escriu	2-2006
27. Herbert Antonio Lara	2-2006
28. Alicia Noemí Guevara	2-2006
29. María José Orantes	2-2006
30. David Benjamín Tobar	2-2006
31. Margarita O. de Ortíz	2-2006

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2007

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Roxana Maribel Dardón	1-2007
2. Dina Jacobed Córdova	1-2007
3. José Emilio Gonzalez	1-2007
4. Dora María Navas	1-2007
5. María Menendez	1-2007
6. Ana Lucia Donis	1-2007
7. CoriliaSucely García	1-2007
8. Brenda Rocio Aguilar	1-2007
9. María Gabriela Mencos	1-2007
10. Miguel Ángel Villatoro	1-2007
11. Gilma Lucrecia Gómez	1-2007

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2007

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Maria Sucelylxcot	2-2007
2. Orlando Hernández	2-2007
3. Claudia Dionea Morales	2-2007
4. Carla Verónica Morales	2-2007
5. Lesly Gudiel	2-2007
6. Nereida Marisol Becerra	2-2007
7. Ángela Orozco	2-2007
8. FebyBerzabe López	2-2007
9. Angela Méndez de la Cruz	2-2007
10. Ronaldo Ricardo Montes	2-2007
11. Gloria Vargas García	2-2007
12. Videlmina del Carmen Pimentel	2-2007
13. Patricia Sologaítoa	2-2007

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2008

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Karen Andrea López Hurtado	1-2008
2. Mirjam Julieta Guerra Vega	1-2008
3. Paula María Conde Bautista	1-2008
4. Elena del Carmen Celada	1-2008
5. Julio René Gómez Figueroa	1-2008
6. Ilse Moscoso Paredes	1-2008
7. Joselyn Zelada Bran	1-2008
8. Ana Lucía Medina Bautista	1-2008
9. Lisbeth María Sandoval Torres	1-2008
10. Francisco Roberto Pineda	1-2008
11. Andra Siguantay Ortíz	1-2008

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2008

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Susana Paola Carranza Díaz	2-2008
2. Cristian Alexander Romero	2-2008
3. Marcia Lorena Garrido	2-2008
4. Maribel García Chávez	2-2008
5. Julia Lucrecia Girón Cordón	2-2008
6. Pablo André García Díaz	2-2008
7. Rita María Victoria Lou	2-2008
8. Héctor René Parir Coj	2-2008
9. Amarilis Sesam Dubón	2-2008
10. Andy Judith Aldana Ávila	2-2008
11. Laura Patricia Quijiviz Hernández	2-2008

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2009

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Yairo Arreaga Gudiel	1-2009
2. Evelyn Marie Gutiérrez	1-2009
3. Javier Estuardo Serrano	1-2009
4. María Andrea Alvarado	1-2009
5. Ana Sofía Barrondo	1-2009
6. Juan Barrondo	1-2009
7. Rita María Miranda	1-2009
8. Wellington Emmanuel García	1-2009
9. Jennifer Galdamez	1-2009
10. Shirley Felicita Orozco	1-2009
11. Silvia Reyes	1-2009

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

### Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2009

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Vilma María Gonzalez	2-2009
2. Claudia Lucia Fabián	2-2009
3. Silvia María Rivera	2-2009
4. Ana Lucia Robles	2-2009
5. Ricardo Peralta	2-2009
6. Evelyn Yessenia Sandoval	2-2009
7. Mauricio Ricardo Gongora	2-2009
8. Astrid Gabriela Carias	2-2009
9. Ana Lucia Marroquin santos	2-2009
10. Mayra Alejandra Cruz	2-2009
11. Otilia Mazariegos	2-2009
12. Karla Maria Montenegro	2-2009
13. Karen Emely Sagastume	2-2009

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2010**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. José Leonardo Gonzalez	1-2010
2. Luis Antonio Gonzalez	1-2010
3. Celia Gardenia Muñoz	1-2010
4. Claudia María Castillo	1-2010
5. Nelson Estuardo Acabal	1-2010
6. Victoria Iveth Guevara	1-2010
7. Ruth Eugenia Carias	1-2010
8. Marcos Avendaño	1-2010
9. Marcela de Rosario Figueroa	1-2010
10. Henio Eduardo Castillo	1-2010
11. Ana Cecilia Castañeda	1-2010
12. Ana Lisseth Escobar	1-2010
13. Ana Lorena Alarcón	1-2010
14. Carlos Rolando Palencia	1-2010
15. Evelyn Rossana Herrera	1-2010
16. Pamela Mazariegos	1-2010
17. Dennis Renato Valdez	1-2010
18. Jonathan Josué Monterrosa	1-2010
19. Carmen Elena Enríquez	1-2010
20. Mónica Marisol Montenegro	1-2010
21. José Giovanni López	1-2010
22. Julieta Andrea Palma	1-2010
23. Ana Gabriela Palma	1-2010
24. Ana Marcela Quan	1-2010
25. Iris María José Sánchez	1-2010
26. Claudia Lucrecia García	1-2010
27. Rafael Arreola Tobar	1-2010
28. María Alejandra Mata	1-2010
29. Bárbara Cecilia Leiva	1-2010
30. Heinrich Ivanorf Gudiel	1-2010
31. Jennifer Susana Us Rojas	1-2010
32. Fausto René Beber	1-2010
33. Cinthya Leonor	1-2010
34. Ines María Castro	1-2010
35. Elisa María Herrera	1-2010
36. Fabiola Aguilar	1-2010
37. Grecia María Domínguez	1-2010
38. Rodrigo Castañeda	1-2010
39. Delia María Arriaza	1-2010
40. María Fernanda Fernández	1-2010
41. Dilia Aguilar	1-2010

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2010**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Andrea Alejandra Alvarado	2-2010
2. Vivian Alejandra Tucux	2-2010
3. Silvia María Torres	2-2010
4. Cinthya Paola Lourdes Rivera	2-2010
5. Evelyn Viviana Nájera	2-2010
6. Pedro Alfonso Barrios	2-2010
7. Sofía Magnolia Marroquin	2-2010
8. Mónica Melissa Morales	2-2010
9. David Alejandro Martinez	2-2010
10. Carmen Guisela López	2-2010
11. María Fernanda Marín	2-2010
12. Glenda Lorena Hernández	2-2010
13. Leslie Jeanette Melgar	2-2010
14. Lucía Anaítté Figueroa	2-2010
15. José Miguel Recinos	2-2010
16. Guisela Susana García	2-2010
17. Elena Sofía Pérez	2-2010
18. Marielos García Salas	2-2010
19. Carlos Andrés Morales	2-2010
20. Luis Felipe Méndez	2-2010
21. Tikalia Fernanda Pozuelos	2-2010
22. Alejandra Betzabé López	2-2010
23. Aleyda BeralyAlvarez	2-2010
24. Brenda Estefanía Miranda	2-2010
25. Jennifer Paola López	2-2010
26. Anna Vittoria Schlesinger Wug	2-2010
27. Denisse Guadalupe Salazar	2-2010
28. María Alejandra Tejada	2-2010
24. Marta Gabriela Arrué	2-2010
25. Dolly Rocío Salguero	2-2010
26. María Aurora Ruiz	2-2010
27. Alejandra Isabel Alonzo	2-2010
28. Yahaira Mariana Castillo	2-2010
29. Hugo René Cardona Sandoval	2-2010
30. Cynthia Maribel Guerra Glinz	2-2010
31. Luis Enrique Pereira Ramazzini	2-2010
32. María Alejandra Ordoñez	2-2010
33. Andrea Lucía Collado	2-2010
34. Nathalie Lucía Raquel	2-2010
35. Cheryl Melissa Gonzalez	2-2010
36. Ana Gabriela Paredes	2-2010
37. Cintia Melina Ramos	2-2010
38. Cintia Melina Ramos	2-2010
39. Diana Marcela Sagastume	2-2010



**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2011**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Jassmine Iveth Moscoso	1-2011
2. Mynor Estuardo Letona	1-2011
3. Sergio Iván Vásquez Luna	1-2011
4. Jorge Eduardo Domínguez	1-2011
5. Yenni Lizeth Hernández	1-2011
6. Ingrid Morales Castillo	1-2011
7. Wellington Ubaldo Gutiérrez	1-2011
8. Herberth Armando Morales	1-2011
9. Maria Alejandra Cáceres	1-2011
10. Mildred Lizet Sabán Bach	1-2011
11. Karla Luliana De Paz Cortez	1-2011
12. Elisa Maria Meléndez	1-2011
13. Melany Catherine Elias	1-2011
14. Karla Alejandra Argueta	1-2011
15. Roberto Walter Arévalo	1-2011
16. Ángel Esteban Miranda	1-2011
17. Astrid Silvana Rodríguez	1-2011
18. Nidia Regina Batz Otzoy	1-2011
19. Amel Geovany Ruiz Cuellar	1-2011
20. Lourdes Beatriz Cifuentes	1-2011
21. Evelyn Macario Castro	1-2011
22. Claudia Nicté Morales Juárez	1-2011
23. Andrea Susana Bárcenas	1-2011
24. Gloria Maria Sanabria Cabrera	1-2011
25. Gilda Roxana Aroche Sandoval	1-2011
26. Marylin Gabriela Castillo	1-2011
27. Maria Guadalupe León	1-2011
28. María Marroquin	1-2011
29. Sergio Daniel Quiroa Rohr	1-2011
30. Iván Benoni Miranda	1-2011
31. Lucía Del Valle Barragán	1-2011
32. Karen Gómez Hernández	1-2011
33. Maria Alejandra Hernández	1-2011
34. Jessica Morales	1-2011
35. Eyerim Escobar Méndez	1-2011

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2011**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Arquimides Jokael Díaz	2-2011
2. Greegh Arévalo	2-2011
3. Byron Raúl Mazariegos	2-2011
4. Cristabel Alejandra Donado	2-2011
5. José Manuel Jerez	2-2011
6. Kirtan Lopez Flores	2-2011
7. Gabriela Girón Callejas	2-2011
8. Guadalupe Estrada Solares	2-2011
9. Beatriz Cutzal	2-2011
10. Surama Méndez	2-2011
11. Claudia Yvonne Morales	2-2011
12. Pablo Reyes Bravo	2-2011
13. Sergio Giovanni Rosada	2-2011
14. Lucrecia Marilú Gonzalez	2-2011
15. Orantes Landa, Maria Ester	2-2011
16. Jakeline Celeste Andrade Rivera	2-2011
17. Christy Tavico	2-2011
18. Eyra Guillen Guzman	2-2011
19. EylinLai-Mi Leon Zeceña	2-2011
20. Carla Maria Muñoz	2-2011
21. Rudy Daniel Toc Noriega	2-2011
22. Mirna Alejandra Rocha	2-2011
23. Sergio Alejandro Hernández	2-2011
24. Rene Javier Rojas	2-2011
25. Maria Isabel Rodríguez	2-2011
26. Carmen Alicia Solano Pérez	2-2011
27. Carlos Humberto Iguardia	2-2011
28. Andrea Carolina Calderón	2-2011
29. Dora Judith Gonzalez	2-2011
30. Allan Rolando Vásquez	2-2011
31. Amanda Ivette Pontaza Nisthal	2-2011
32. Kevin Morales	2-2011
33. Pablo Hernández	2-2011
34. Ruth Noemí Lopez Morales	2-2011
35. Mariela Pontaza	2-2011
36. Diana Paola Acuña	2-2011
37. Claudia Rosel Morales Arrue	2-2011
38. Elmer Geovany Oliva	2-2011

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2012**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Adriana Lucia Gonzalez	1-2012
2. Claudia Ivett Oliva Barrientos	1-2012
3. Edgar Emanuel Ramírez del Cid	1-2012
4. Alejandra Patricia Escobar Chupina	1-2012
5. Lady Maybelli Vásquez	1-2012
6. Ana Lucia Guix	1-2012
7. Gerber Antonio Solorzano Campos	1-2012
8. Karla Lucia Regalado Girón	1-2012
9. Andrea Maria Lopez García	1-2012
10. Elma Jocabel Cifuentes Rodas	1-2012
11. Marvin Ariel Sisimit Chipix	1-2012
12. Estefania Gonzalez Álvarez	1-2012
13. Ana Patricia Domínguez Benítez	1-2012
14. Sara Carol Anabell Lopez	1-2012
15. Gabriela Ozaeta Díaz	1-2012
16. Alexei Alejandro de León Kestler	1-2012
17. Ana Mayte Carias Espina	1-2012
18. Ana Gabriela de León Díaz	1-2012
19. Maria José Chinchilla Reyes	1-2012
20. Luisa Fernanda Villatoro Álvarez	1-2012
21. Ana Lucia Flores Villatoro	1-2012
22. Renato Martinez Rodas	1-2012
23. Mariandree Escobar Trujillo	1-2012
24. Lucia Elizabeth Márquez Alemán	1-2012
25. Maria de los Angeles Morataya	1-2012
26. Ana Lucía Samayoa Toledo	1-2012
27. Claudia Janeth Gatica Solares	1-2012
28. Ana Lucia Muñiz Lopez	1-2012
29. Guadalupe Pérez Solares	1-2012
30. Clarissa Santos Mayorga	1-2012
31. Luis Fernando Montenegro	1-2012
32. Larisa Borrayo Herrera	1-2012
33. Karla Michele Rivera	1-2012
34. Mariana Ana Beatriz Cadenillas	1-2012
35. Rita María Monzón Corado	1-2012
36. Ana Elena Chocano Martinez	1-2012

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2012**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Karla Aimee Juarez Ramírez	2-2012
2. Josué Francisco Domínguez	2-2012
3. Ana Fabiola Hernández	2-2012
4. Leticia Carillo Gudiel	2-2012
5. Marc Didier Barrios Morales	2-2012
6. Luis Miguel Saenz Veliz	2-2012
7. Wendy Girón Morataya	2-2012
8. Mario Alejandro Ramírez Cordova	2-2012
9. Zulema Cordova Cordova	2-2012
10. Brenda Zucel Lopez Torres	2-2012
11. Jesse Cardenas Garrido	2-2012
12. Ana Gabriela Fuentes Miranda	2-2012
13. Maria de los Ángeles Velásquez	2-2012
14. Azucena Noemy Ramírez	2-2012
15. Sintia Georgina Garcia	2-2012
16. Julia Alejandra Chinchilla Coromac	2-2012
17. Cecilia Maria Choc Pacheco	2-2012
18. Marcos Gil Anona	2-2012
19. Eugenia FloridalmaEjcalon	2-2012
20. Karen Vanessa Cuyun Ortiz	2-2012
21. Andrea Margarita Portillo García	2-2012
22. Byron David Perdomo Lemus	2-2012
23. Carolina Ochaeta Palma	2-2012
24. Andrea Cifuentes Girard	2-2012
25. Isabel de Maria Herrera Díaz	2-2012
26. Anna Lucia Pineda Chapetón	2-2012
27. Kimberly Maria Lopez López	2-2012
28. María Fernanda Cartagena Figueroa	2-2012
29. Edna Gabriela Higueros López	2-2012
29. Josa Ramón Molina Hernández	2-2012
30. Alí José Mijangos García	2-2012
31. Maria Gabriela Arias	2-2012
32. Felipa Cristina Laynez Castro	2-2012
33. María Ana Mayen Enríquez	2-2012
34. Jessica Esther Pérez Portillo	2-2012
35. María Fernanda Filippi Cáceres	2-2012

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2013**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Rosa Alba Martinez	1-2013
2. Carol Paola Alvarado García	1-2013
3. Nadia Yadira Rodas Navarrete	1-2013
4. Ana Maite Presa Soto	1-2013
5. Gabriela Jasmira Rodas de León	1-2013
6. Fernando Alfredo Larias	1-2013
7. Lourdes Alejandra Esquivel	1-2013
8. Olga Angelita Pineda Hercules	1-2013
9. Luis Ricardo Castillo Taracena	1-2013
10. Andrea del Rosario Cazalí	1-2013
11. Oscar Estuardo Gonzalez Gonzalez	1-2013
12. Carmen Maria Arango Cáceres	1-2013
13. Candida Elisa Marroquin	1-2013
14. Karla Elizabet Santos Bravo	1-2013
15. Andrea Maria Solorzano Arriola	1-2013
16. Carol Andrea Betancourt	1-2013
17. Hugo Orlando Palacios Galindo	1-2013
18. Ana Silvia Revolorio Herrera	1-2013
19. Ruth Andrea Cordero Figueroa	1-2013
20. AnjelloJosueCotzoyJochin	1-2013
21. Mario David Lopez Urrutia	1-2013
22. Nandy Lorena Nufio	1-2013
23. Lucia Melisa Orellana Barahona	1-2013
24. Libny Judith Pernillo	1-2013
25. Antonia Elizabeth Maldonado	1-2013
26. Victor Hugo Soto Gramajo	1-2013
27. Valeria Estefania Del Valle Vega	1-2013
28. Mellisa Carola Vela Santos	1-2013
29. José Manuel Marroquin Quiñonez	1-2013
30. Mercy Pamela Cifuentes Rodas	1-2013
31. Mirna Margarita Ramírez Rivera	1-2013
32. Maritza Elizabeth Godoy Vides	1-2013
33. Astrid Joselyn Florián Miguel	1-2013
34. Helen Mariela Cruz Villagrán	1-2013
35. Maria Isabel Ponce Ayala	1-2013
36. Karla Maricela Toj Paiz	1-2013
37. Yessenia Chinchilla Gómez	1-2013

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

**Programa de Farmacia Hospitalaria: Año 2013**

<b>Estudiantes</b>	<b>Grupo</b>
1. Dania Marcella Orellana Carrillo	2-2013
2. Liz Méndez Juárez	2-2013
3. Leslie Waleska de León Ramírez	2-2013
4. José Fernando Rodríguez Bocanegra	2-2013
5. Saira Michaelle Estrada Castillo	2-2013
6. Carlos Rafaél Castro Vásquez	2-2013
7. Yessika Zucely Rojas de León	2-2013
8. Carlos Humberto Arce Valdez	2-2013
9. Migdalia Lourdes Felipe Galindo	2-2013
10. Johanna Massiel Palencia Guzmán	2-2013
11. Carlos Eduardo Concuá Barrientos	2-2013
12. Rafael Giovanni Orellana Carrera	2-2013
13. Thelma Paola García Chinchilla	2-2013
14. Luis Eduardo Hernández Morales	2-2013
15. Javier Alberto Rodríguez Azurdia	2-2013
16. Víctor Manuel Mejía Castro	2-2013
17. Luisa Fernanda Prieto Andrade	2-2013
18. Mariana Beatriz Chávez Vásquez	2-2013
19. Ana Gabriela Noriega Santizo	2-2013
20. Ana Ligia Sandoval Pérez	2-2013
21. Claudia María Calderón Pérez	2-2013
22. María de Lourdes Nikolasa Subuyuj	2-2013

Fuente: Correspondencia del Programa General de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC)

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia  
 Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad –EDC-

**11.5 ACTUALIZACION DEL SUB-PROGRAMA DE FARMACIA HOSPITALARIA DEL  
 PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-**

<b>Subprograma</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Duración</b>	<b>Consideraciones</b>
<b>Fase Hospitalaria (Fase 1)</b>	25 cursos aprobados	10 Semanas	<p>Esta Fase constará en llevar a cabo la etapa industrial – hospitalaria (Laboratorio de Producción y Nutrición Parenteral) con una duración de 8 semanas.</p> <p>Se introducirá lo referente al Seminario de Gestión, que abarca el área administrativa hospitalaria, con una duración de 2 semanas.</p>
<b>Fase Hospitalaria (Fase 2)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAPROMED</li> <li>2. Farmacología I</li> <li>3. Farmacia Industrial</li> </ol>	14 Semanas	<p>Esta Fase constará en llevar a cabo el área clínica hospitalaria.</p> <p>Se realizará 2 semanas de inducción:          La Rotación de Especialidades tendrá una duración de 8 semanas, que permitirán al estudiante una mejor adquisición de los conocimientos.          La rotación de Sistemas de Distribución tendrá una duración de 4 semanas</p>

AÑO	DURACIÓN (EN SEMANAS)	ROTACIÓN
4TO AÑO	2 Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seminario de gestión.</li> <li>➤ Inducción de Laboratorio de Producción y Nutrición Parenteral.</li> </ul>
	4 Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laboratorio de Producción</li> </ul>
	4 Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nutrición Parenteral</li> </ul>
5TO AÑO	2 Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inducción de Especialidades y Sistema de Distribución</li> </ul>
	6 Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistema de Distribución</li> </ul>
	6 Semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Especialidades</li> </ul>



## 11.6 Fotos en el desarrollo de la tesis



