



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA**

**EL MERCADO LABORAL DEL QFB
DESDE LA ÓPTICA DE LOS
EGRESADOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO

P R E S E N T A:

IRVING ALBERTO MUÑOZ LÓPEZ



DIRECTOR DE TESIS: Dra. Patricia Parra Cervantes

ASESOR DE TESIS: Dr. Ramón Soto Vázquez

FES ZARAGOZA, 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivos conocer los principales lugares de inserción laboral de los egresados de la carrera de QFB de la FES Zaragoza, conocer los aspectos que consideran más importantes para la inserción laboral y porque, así como obtener información respecto a la situación profesional, ya sea salarios, puestos, tiempo en encontrar trabajo, áreas laborales, formas de ingreso a trabajar. Además fue posible evaluar las habilidades y conocimientos que los egresados consideran haber adquirido de manera suficiente durante su estancia en la facultad.

La investigación comienza durante el programa de Servicio Social "Proyecto Seguimiento de Egresados de la Carrera de QFB" en donde se envió el instrumento a una cantidad elegida al azar de egresados, posteriormente se evaluó la confiabilidad del instrumento utilizado mediante el método de la suma de varianzas, la cual fue de 0.6375.

A continuación fueron capturados todos los cuestionarios recibidos que en total fueron 150, de los cuales 108 eran egresados que laboran actualmente, los 42 cuestionarios restantes pertenecían a egresados que apenas terminaban sus estudios o que realizaban algún diplomado o curso pero que no trabajan en este momento o simplemente no presentaban ninguna experiencia laboral. Por lo tanto este grupo no cumplía con los criterios de inclusión al estudio y fue separado.

Ya con los 108 cuestionarios de egresados que laboran actualmente se procedió a realizar el análisis gráfico mediante el programa estadístico SPSS versión 15.0, analizando diferentes variables que se relacionan con el mercado laboral tales como salario, edad de inserción laboral, últimos cinco empleos, etc. Se realizaron gráficos que reunían de una a tres variables lo que mejoró el análisis y permitió visualizar claramente el comportamiento de las variables.

Entre los resultados más importantes obtenidos se encuentran el hecho de que los egresados de QFB tienen facilidad para encontrar empleo sin embargo los salarios que ofrecen las empresas e instituciones son muy bajos, el promedio se encuentra aproximadamente entre \$5,000 y \$15,000. Las principales áreas de inserción laboral son control de calidad, análisis clínicos, docencia e investigación y desarrollo farmacéutico. Y el sector privado es del de mayor captación de egresados, principalmente para aquellos de la orientación Farmacia.

No existe diferencia de género respecto al área laboral, no así cuando se habla de salario y puestos. Más del 60% de los egresados afirma que la formación profesional ha influido fuertemente en los aspectos de desarrollo personal y profesional, seguridad económica, y hogar/familia.

INTRODUCCIÓN

Abordar un estudio sobre seguimiento de egresados implica conocer las opiniones y sugerencias que los ex alumnos tienen respecto al plan de estudios, las carencias que tiene el lugar donde han estudiado, las ventajas que les ofrece, la preparación que tendrán al terminar y que tan fácil será para ellos insertarse en el mercado laboral. Hacer seguimiento a los egresados de la educación superior es una tendencia creciente en países que buscan mejorar la calidad y la pertinencia de los programas académicos. Las opiniones en un proyecto de seguimiento de egresados se toman de las personas que han probado el sistema educativo y los planes de estudio y todo lo que esto pueda repercutir en su vida personal, profesional y laboral. No existe mejor fuente de investigación que esto.

Es decir, surge la necesidad de evaluar la calidad y la pertinencia de la educación en función de los cambios que ocurren en la sociedad y en especial de los mercados de trabajo, también en qué medida lo que sabe y la capacidad de aprender se asemeje a su campo profesional o disciplinario y en qué grado el egresado desarrolla la capacidad de usar sus competencias para resolver los problemas típicos de su campo profesional y del ámbito laboral.

El modelo de una institución de educación superior de calidad comprende:

1. Organización y clima organizacional favorable
2. Comunidad académica y profesional
3. Se dedica a recopilar y analizar información
4. Presenta mecanismos constantes de articulación

Los proyectos de seguimiento de egresados también pueden contener la opinión de empleadores sobre los requerimientos actuales y futuros. ¹

Pero además de saber quiénes son los egresados, donde están, en que laboran y que se puede hacer por ellos, también es necesario saber cómo puede la universidad sacar mejor provecho de sus egresados para mejorar internamente, para replantear la efectividad de su misión, la coherencia de su discurso formativo, la orientación de sus planes de estudio. Porque el hecho es que la universidad no hace al alumno sino que el alumno hace a la universidad.

Este estudio es sólo una fase del Proyecto Seguimiento de Egresados de la FES Zaragoza. El proyecto permite retroalimentar el Plan de Estudios de la carrera Química Farmacéutico Biológica (QFB), así como establecer el lugar que han ocupado los egresados de esta institución en el mercado laboral, además de detectar las principales áreas de oportunidad en campos profesionales no explorados por los egresados. De igual

manera la determinación de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores obtenidos durante su formación y que les han sido indispensables en su desarrollo.

En el lenguaje cotidiano trabajo y empleo se usan en forma indistinta (ocupar un puesto y estar empleado). El psicólogo español J.M. Blanch comenta que lo que determina que un trabajo sea empleo no es el contenido de la tarea, sino el régimen contractual en que la misma se desarrolla. Blanch así mismo menciona que en la era preindustrial, a propósito de la representación social del trabajo existe una interacción fuerza de trabajo-instrumentos dentro de un orden social dado y un objeto natural ya previamente manipulado; el trabajo es un juego entre personas que manejan información.

Para Engels el trabajo es la primera condición de toda vida humana, hasta llegar a afirmar que el hombre mismo ha sido creado por obra del trabajo (1876).

En un estudio que se realizó en Europa en el año 2000, conocido como la encuesta europea de los valores, se observaron que los aspectos más valorados en relación al empleo fueron: 1) los buenos ingresos (87% de los encuestados), 2) la seguridad en el empleo. Sin embargo trabajar sigue siendo considerado en términos absolutos como muy importante por el 89% de la juventud encuestada. El 79.8% afirmó que es necesario tener un empleo para el desarrollar las capacidades personales. Y se concluye que las valoraciones que hacen los jóvenes con relación al mundo laboral no difieren de la valoración del mismo por los adultos.²

El trabajo como valor, es un valor determinado por el grado en que contribuye específicamente al logro de aquel estado de existencia, cualquiera que sea según la cultura. Pero hay que considerar que el valor psicológicamente y socialmente asignado a la actividad laboral en cada circunstancia sociocultural específica es más bien, el efecto combinado de un proceso complejo y multivariable en el que destaca, en primer lugar, el componente económico. La civilización capitalista industrial ha entronizado al trabajo como valor de cambio por excelencia y la ha impregnado de connotaciones relacionadas con criterios como los de escasez, necesidad, interés, utilidad, intercambio, mercado, productividad, eficiencia, competitividad, rentabilidad, etc.

Es necesario entonces la correcta vinculación entre empresa-universidad-gobierno y que además exista una constante actualización en la forma de enseñar y lo que se enseña. Los cambios constantes en la tecnología, la globalización, las comunicaciones, las políticas de empleo cambiantes así como las economías internacionales obligan a las universidades y al gobierno a formar egresados que cumplan con los nuevos requisitos que demanda la sociedad. Las empresas e instituciones, por su parte, precisan de abrir nuevos campos de trabajo y fomentar la inserción de los egresados, otorgando salarios adecuados y mejorando constantemente las habilidades y conocimientos de los nuevos trabajadores.

Me ha llamado la atención un artículo que publica la revista *El Farmacéutico* y la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos (OFIL) y que se titula “El Farmacéutico y sus siete zapatos sucios”. En dicho artículo se describe los retos que debemos superar como profesionistas, las malas costumbres y prejuicios con los que cargamos a diario tanto en nuestra vida personal como laboral y profesional. Me permito citar algunos de estos “zapatos” a los que se hace referencia.

El primer “zapato” del que se habla es sobre la idea de que los culpables siempre son otros, y de que nosotros siempre somos las víctimas. “Ya se sabe: la culpa es de los políticos que no legislan ni nos pagan, de los médicos que nos odian, de la universidad que no enseña lo que debe, de los pacientes, que no nos tienen en cuenta. Es verdad que hay mucho que hacer en esto que hemos nombrado, pero debemos reconocer que una parte de la culpa la tenemos nosotros. Estamos siendo víctimas de un largo proceso de desresponsabilización (...) Lloramos y nos lamentamos y nos lamentamos hasta la náusea sobre lo que otros nos hicieron y nos continúan haciendo. Pensamos que el mundo nos debe algo. Y lamento decirlo que nadie nos debe nada. Nadie está dispuesto a abdicar de lo que tiene, con la mera justificación de que nosotros también queremos lo mismo. Si queremos algo, tenemos que saberlo conquistar. No podemos continuar mendigando. La desresponsabilización es uno de los estigmas más graves que pesan sobre nosotros.”

El “zapato” del prejuicio de que quien critica es un enemigo. “(...) La tolerancia es fruto de generaciones, de culturas y de historia. El debate de ideas se sustituye por la agresión personal, y se demoniza o se excluye a quien piensa diferente. Tenemos un concepto demasiado parroquial de lealtad. Y esto también impregna a la atención farmacéutica. Ya hay revistas científicas que rechazan la publicación de artículos que no tengan en cuenta el pensamiento único generado desde los despachos, imponiendo su verdad sobre la de otros, con la fuerza de quien ostenta el poder. Adoctrinamos en lugar de formar en pensamiento crítico, abierto a la discusión de todas las ideas. Otras armas, pero la misma guerra desde hace siglos”.

El artículo describe un importante hecho que sufren muchas instituciones y personas en nuestro país, la idea de que cambiar el discurso cambia la realidad. Se producen y escriben alegatos sin fondo y se hacen por la simple acción de que se tienen que hacer, no existen ideas ni opiniones tras esto. Como profesionistas debemos encontrar soluciones y no problemas y generar propuestas que sean útiles, como farmacéuticos nos corresponde estar siempre activos al pensamiento innovador y abierto a ideas que favorezcan a la salud.

Otro más de los “zapatos” es el complejo por no investigar “(...) En nuestra baja autoestima, nos obsesionamos por investigar y aplicar el método científico a algo que aún no existe. Nos falta la experiencia necesaria para demostrar algo. Como resultado, realizamos investigación con fin en sí misma, la publicamos en las revistas que creamos para cerrar el círculo endogámico, en lugar de alinearla con nuestro futuro. Y ello con el

peligro de poder demostrar científicamente que no valemos para asumir el reto. Sencillamente porque nos falta reflexión de cuál es el camino que queremos hacer. Y, como dice el refrán, si no sabemos a dónde ir, cualquier camino vale.”

La pasividad frente a la injusticia “(...) tener miedo a los abusos que se cometen contra nosotros, porque en el fondo nos tenemos en tan mal concepto, que pensamos que lo que pasa nos lo merecemos, y que todavía tenemos más que perder”³. Así permanecemos sin capacidad de reacción aún cuando en el fondo sabemos que algo se está haciendo mal contra nosotros o contra los demás. Los farmacéuticos debemos defender nuestra profesión y aceptar que se trata de una carrera universitaria y no una materia más en los planes de estudio de medicina. Debemos estar seguros de lo que debemos y podemos hacer, y la certeza de que somos parte del equipo de salud y que podemos interactuar con el mismo. “Nuestros gobiernos están gastando en salud cantidades ingentes de dinero, y esto podría aminorarse sustancialmente con la implantación de la atención farmacéutica”. El mercado laboral del QFB tiene que ampliarse y valorarse, la producción de fármacos, el desarrollo de nuevas formulaciones, la investigación de una nueva molécula, la atención farmacéutica comunitaria y de hospital, todo conlleva a la mejora de la salud de la población y por lo tanto el crecimiento social y económico del país.

En el primer capítulo se tratará el tema de la formación farmacéutica en las universidades, la definición de farmacia, cuál es la función profesional del farmacéutico actualmente y a través de la historia. Así mismo se describirá la definición de formación profesional y su relación con el entorno social y el mercado laboral. Se mencionan las tendencias en la formación profesional del farmacéutico en el siglo XXI, cuales son las metas y objetivos que tienen las Instituciones de Educación Superior en América Latina y Europa. También se conocerá que es el perfil profesional y en específico del QFB de la FES Zaragoza. Respecto a Europa, se conocerá el porqué la carrera de Farmacia es tan importante y las diferencias existentes entre los empleos en el viejo continente y en el americano, cual es la función de una oficina de farmacia y la relación de oficinas de farmacia respecto al número de habitantes y países europeos.

En el segundo capítulo se abordará el tema del empleo, como se conforma y la importancia de la triada Universidad-Gobierno-Empresas. La situación actual del empleo en México y en específico para el empleo como Químico Farmacéutico Biólogo, cuales son las áreas actuales más importantes de inserción laboral y las áreas potenciales. Las características que condicionan el empleo en un país o una región y porqué suceden tales condiciones.

Finalmente, el estudio mostrará que la situación en el mercado laboral del QFB no ha cambiado mucho a lo largo del tiempo, desde la primera generación egresada de la FES Zaragoza en 1980 hasta la última antes de cambiar el plan de estudios en 2005. Que existen muchos objetivos por cumplir para evitar el estancamiento de la profesión en una sola área y en un sólo rango de salarios.

I. LA FORMACIÓN FARMACÉUTICA EN MÉXICO

Se define la Farmacia como la actividad de quienes se interesan por el mantenimiento de la salud, su restauración o la prevención de la enfermedad, en los hombres, los animales y los vegetales y manifiestan esa inquietud a través, entre otras cosas, de su especialización en el medicamento.

La inclusión de la Farmacia en la Universidad en 1845, debe entenderse como “la vía natural del desarrollo de estos estudios científico-profesionales, en una institución controlada por el Estado y alejada definitivamente de influencias y esquemas gremiales”⁴

El Químico Farmacéutico Biólogo (QFB) es el profesionista encargado de la producción de bienes y servicios para la salud. Entendiéndose lo anterior como el profesionista que reúne los conocimientos necesarios, las actitudes y las habilidades para el manejo de las sustancias y técnicas que tienen por objeto: prevenir, diagnosticar, curar y aliviar enfermedades.⁵

La Asociación Farmacéutica Norteamericana la ha definido en los siguientes términos: “La misión de la farmacia es la de servir a la sociedad como la profesión responsable del uso apropiado de los medicamentos, recursos y servicios para lograr resultados terapéuticos óptimos”.

Esta definición es bastante coincidente con la que se dio en la llamada Carta de Estocolmo (documentos precursor de las Buenas Prácticas de Farmacia de la Federación Internacional Farmacéutica) para las buenas prácticas de Farmacia que dicen: “La misión del ejercicio o práctica de la farmacia es la de proveer medicamentos, servicios y otros productos para el cuidado de la salud, y ayudar a la gente y a la sociedad a hacer el mejor uso de ellos”.

En su origen la función profesional del farmacéutico involucraba todo lo relacionado con las sustancias usadas para fines médicos. Bajo este enfoque, el farmacéutico clásico era el profesional experto en la producción de medicamentos, se encargaba desde la obtención del principio activo, la elaboración y acondicionamiento como medicamento, hasta la distribución y venta del mismo.

La profesión farmacéutica ha experimentado grandes cambios en los últimos años, de esta forma se señala la existencia de tres períodos de su desarrollo en el recién finalizado siglo XX: el tradicional, el de transición y el de la atención al paciente. Durante el período tradicional la función del farmacéutico fue procurar, preparar y evaluar productos medicinales. La principal obligación fue asegurar, que los fármacos que se vendieran fueran puros y preparados *secundum arte*.

La revolución industrial de fines del siglo XIX, tiene su expresión en el desarrollo de la industria farmacéutica a comienzos del siglo XX, en el traslado del proceso de preparación de gran parte de los medicamentos, de la farmacia a la industria. La gran expansión del arsenal farmacológico, producto de la investigación y la aplicación y la aplicación del método científico en las ciencias químico – farmacéuticas y biomédicas

produjeron cambios profundos y permitió una ampliación de la cobertura tanto en enfermedades que es posible curar como en el número de personas a las que es posible llegar.⁶

En 1960, con la práctica de la Farmacia Clínica, se inicia el período de transición. La Farmacia Clínica es una disciplina relacionada con la aplicación de las habilidades farmacéuticas para ayudar a maximizar la eficacia y a minimizar los riesgos de la toxicidad de los medicamentos en los pacientes. Esta disciplina dota al farmacéutico de habilidades y conocimientos para ofrecer consejos referentes al uso de los medicamentos y educar al paciente para que obtenga lo mejor de sus medicamentos.

La práctica del farmacéutico clínico representó un período de transición profesional en el cual los farmacéuticos buscaron una actualización y el logro total de su potencial profesional. Este fue un período de rápida expansión de las funciones, diversidad profesional, producto muchas veces del trabajo de celosos pioneros individualistas. Desde sus inicios, hasta aproximadamente el año 1987, el objetivo de la Farmacia Clínica y por tanto de todas sus funciones ha consistido en garantizar la utilización segura y adecuada de los medicamentos por parte del paciente y profesionales relacionados con él. El enfoque de toda esta actividad estuvo siempre en el medicamento, de ahí que el farmacéutico haya sido considerado por muchos autores como un proveedor de información de medicamentos.

Durante todo el siglo XX, muchos caracterizaron al farmacéutico dentro y fuera de la profesión, como un dispensador y hombre de negocios. Al mismo tiempo, sin embargo, algunos de los que están dentro de la profesión han tratado de promover el papel clínico del farmacéutico y en las dos últimas décadas este papel profesional ha ganado terreno, tanto dentro como fuera de las filas de los farmacéuticos.

Los servicios de farmacia clínica se han desarrollado como respuesta a la demanda del uso seguro y adecuado de los medicamentos. Estos servicios son el resultado del desempeño en el ejercicio de la orientación básica al paciente. Esta actividad, que conjuga la entrega correcta y oportuna del medicamento con el asesoramiento respecto a la posología, es decir, la explicación de cómo tomarlos, fortalece el concepto de dispensación, jerarquiza la profesión farmacéutica y beneficia al paciente.

Por ser la farmacoterapia un instrumento importante para el mantenimiento de la salud y una forma esencial de tratamiento es que figura en la estrategia de "Salud para todos en el año 2000", establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa de Educación Sanitaria sobre Medicamentos. En tal sentido se plantea que: " el farmacéutico tiene en esta actividad una gran responsabilidad y con el fin de situarlo en condiciones óptimas para realizar sus funciones educativas, la formación de los farmacéuticos necesita ser desarrollada de acuerdo con estos principios".

El uso racional, la seguridad y el costo - efectividad de la terapia, cuentan principalmente con el diagnóstico y la prescripción, el monitoreo y evaluación de la terapia medicamentosa, la motivación del paciente, su comprensión y complacencia. Con

excepción del diagnóstico, los farmacéuticos clínicos contribuyen significativamente en cada uno de estos aspectos de aseguramiento de la calidad y eficiencia del uso de medicamentos. De ahí que la importancia de la farmacia clínica en el mantenimiento del status de la profesión en un medio de salud cambiante esté ampliamente demostrada.

La efectiva provisión de estos servicios descansa en el conocimiento y las habilidades de los farmacéuticos clínicos y en la calidad de los servicios de apoyo prestados por el departamento de Farmacia.

Existe gran evidencia de que los servicios de farmacia clínica engrandecen el cuidado del paciente y reducen los costos de utilización de los cuidados de salud. La literatura científica sobre la temática apoya el valor de los servicios clínicos. Una gran cantidad de proyectos de investigación en centros institucionales y ambulatorios han contribuido a ese engrandecimiento. Así, por ejemplo, se habla de los estudios realizados por Samuel Kidder, donde después de evaluar el costo beneficio de regímenes medicamentosos asistidos por farmacéuticos, demostró que el ahorro había sido de alrededor de 200 millones de USD en costo de cuidados de salud, como resultado de las intervenciones de farmacia clínica.

De igual forma pueden citarse los estudios realizados en la Universidad de Iowa y Washington, en los cuales se obtienen modificaciones importantes en las actitudes de los pacientes hacia los medicamentos.

Los países desarrollados y en aquellos en los cuales la práctica farmacéutica ha tomado una dirección eminentemente clínica han demostrado que estos servicios han valorado la labor del farmacéutico y lo han llevado a un nivel quizá nunca alcanzado hasta ahora en otros ámbitos de la profesión.

1.1 FORMACIÓN PROFESIONAL

La formación implica no sólo la transmisión de información, sino también la participación de los educandos en el proceso de creación de conocimientos, capacidades y valores. Cada persona mientras aprende crea y produce, o viceversa, mientras crea y produce, aprende. Pero esta creatividad requiere al mismo tiempo de un sentimiento de libertad y de una planeación educativa adecuada que la incentive y la oriente.⁷

La formación se relaciona con la cultura y el trabajo, por la conciencia que el hombre tiene de sí mismo y porque sintetiza diferentes relaciones y procesos sociales. Así, la formación implica un proceso histórico de apropiación de cultura, por lo que el sujeto adquiere aquello, en lo cual y a través de lo cual, se forma. El concepto de formación se vincula con las ideas de enseñanza, aprendizaje y preparación personal, esto es, con la educación, ante el hecho de que todo ser humano no es por naturaleza lo que debe ser, y por consiguiente necesita de la formación como un proceso básico en tanto que acrecienta las posibilidades del sujeto para la construcción conceptual y la producción del conocimiento. Desde este referente se insiste en que la formación va más allá de la capacitación o habilitación, puesto que implica procesos de mayor integración y

profundidad en el ejercicio intelectual. La formación posibilita la preparación especializada con base en un desarrollo epistemológico más amplio, y desde luego, más adecuado para plantear y resolver rigurosamente problemas de conocimiento con un mayor compromiso histórico y social. Existen diversos enfoques sobre la formación vinculados a las demandas de la producción y a la evolución de las profesiones, que se refieren propiamente a la noción de formación profesional.

El origen de las profesiones se entrelaza con el desarrollo de los procesos de industrialización y los saberes y prácticas profesionales que se generan, e insertan en un contexto político cultural específico.

La formación como definición es el proceso que promueve el desarrollo integral de una persona al ampliar el horizonte de sus perspectivas a través de su participación en el análisis de los antecedentes, el contexto y el futuro en los que se ubica su actividad; de tal manera que se motive la introducción de valores y actitudes orientadas al desarrollo de la creatividad, la autonomía y la actitud propositiva.

La formación profesional la componen tanto conocimientos, habilidades y actitudes. Todo esto en conjunto definido operacionalmente, delimita un ejercicio profesional.

El término “formación profesional” presenta, al menos, dos vertientes: una inscrita en el ámbito de la educación técnica orientada hacia la preparación, para llevar a cabo actividades laborales productivas, y otra vinculada con la educación superior, cuyo propósito es la formación de profesionales. En este contexto, la formación profesional tiene una connotación ligada tanto al saber profesionalizante y a la evolución misma de las profesiones así como a la dinámica económica de un país y la satisfacción de las demandas del sistema productivo. Otras concepciones ponen el énfasis en el carácter social de la educación y expresan una preocupación central por establecer un estrecho vínculo entre la formación del alumno y las demandas sociales del ejercicio social respectivo. Por su parte, la concepción “modernista” acerca de la educación plantea, con insistencia, la necesidad de que la educación superior se ligue a las funciones productivas y establezca una estrecha vinculación con las empresas y los requerimientos del mercado de trabajo.

La necesidad de una formación profesional que respondiera a las exigencias del desarrollo de la sociedad estuvo ligada a los gremios de la edad media, con su sistema de aprendices y maestros. Con la revolución industrial, al inicio del siglo XIX, se vuelve a replantear el problema de la formación profesional con la finalidad de contar con obreros y técnicos altamente capacitados. Durante este siglo se genera en el mundo un sistema de organización profesional.

La importancia que la esfera de la formación profesional ha cobrado en el ámbito curricular nos conduce a incluir la relación entre currículo y formación profesional como línea de trabajo de este estado de conocimiento; en ella se recuperan las propuestas y estudios que abordan el análisis de las profesiones, el diseño del currículo para la formación de profesionales y las modalidades de formación desarrollada en los años noventa, siempre desde la perspectiva curricular.

Práctica Profesional

La práctica profesional incluye la determinación de las actividades propias de las carreras que se imparten en el nivel universitario. Se compone de dos dimensiones: una se refiere a la actividad por desarrollar e implica la delimitación de un campo de acción, y la otra, se refiere al nivel de comportamiento que alcanza el universitario.⁸

Tendencias en la formación profesional del farmacéutico en el siglo XXI

A) La responsabilidad social de la educación superior

1. La educación superior, en tanto que bien público, es responsabilidad de todas las partes interesadas, en particular de los gobiernos.
2. Ante la complejidad de los desafíos mundiales, presentes y futuros, la educación superior tiene la responsabilidad social de hacer avanzar nuestra comprensión de problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales, así como nuestra capacidad de hacerles frente. La educación superior debería asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos de alcance mundial para abordar retos mundiales, entre los que figuran la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, las energías renovables y la salud pública.
3. Los centros de educación superior, en el desempeño de sus funciones primordiales (investigación, enseñanza y servicio a la comunidad) en un contexto de autonomía institucional y libertad académica, deberían centrarse aún más en los aspectos interdisciplinarios y promover el pensamiento crítico y la ciudadanía activa, contribuyendo así al desarrollo sostenible, la paz y el bienestar, así como a hacer realidad los derechos humanos, entre ellos la igualdad entre los sexos.
4. La educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia.
5. Existe la necesidad de lograr más información, apertura y transparencia en lo tocante a las diversas misiones y actuaciones de cada establecimiento de enseñanza.
6. La autonomía es un requisito indispensable para que los establecimientos de enseñanza los puedan cumplir con su cometido gracias a la calidad, la pertinencia, la eficacia, la transparencia y la responsabilidad social.

B) Acceso, equidad y calidad

7. En los últimos diez años se han realizado ingentes esfuerzos a fin de mejorar el acceso y garantizar la calidad. Este empeño debe continuar. Pero el acceso, por si solo, no es suficiente. Será preciso hacer mucho más. Hay que llevar a cabo esfuerzos para lograr que los educandos obtengan buenos resultados.

8. La ampliación del acceso se ha convertido en una prioridad en la mayoría de los Estados miembros y el aumento de los índices de participación en la enseñanza superior es una de las grandes tendencias mundiales. Sin embargo, aún subsisten considerables disparidades, que constituyen una importante fuente de desigualdad. Los gobiernos y las instituciones deben fomentar el acceso, la participación y el éxito de las mujeres en todos los niveles de la enseñanza.

9. Al ampliar el acceso, la educación superior debe tratar de alcanzar simultáneamente los objetivos de equidad, pertinencia y calidad. La equidad no es únicamente una cuestión de acceso, el objetivo debe ser la participación y conclusión con éxito de los estudios, al tiempo que la garantía del bienestar del alumno. Este empeño debe abarcar el adecuado apoyo económico y educativo para los estudiantes que proceden de comunidades pobres y marginadas.

10. La sociedad del conocimiento necesita diversos sistemas de educación superior, con una gama de instituciones que tengan cometidos variados y lleguen a diversos tipos de educandos. Además de los centros de enseñanza públicos, las entidades privadas de enseñanza superior con objetivos de interés público han de desempeñar una función importante.

11. Nuestra capacidad para alcanzar los objetivos de la Educación Para Todos (EPT) dependerá de nuestra capacidad para enfrentarnos con la escasez mundial de docentes. La educación superior debe ampliar la formación de docentes, tanto inicial como en el empleo, con planes y programas de estudios que den a los docentes la capacidad de dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI. Este objetivo exigirá nuevos enfoques, como por ejemplo el uso del aprendizaje abierto y a distancia y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

12. La formación de expertos en planificación educativa y la realización de investigaciones pedagógicas con el fin de mejorar las estrategias didácticas contribuyen también a la consecución de los objetivos de la EPT.

13. El aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la educación de calidad, en particular cuando los recursos educativos abiertos son compartidos fácilmente entre varios países y establecimientos de enseñanza superior.

14. La aplicación de las TIC a la enseñanza y el aprendizaje encierra un gran potencial de aumento del acceso, la calidad y los buenos resultados. Para lograr que la aplicación de las TIC aporte un valor añadido, los establecimientos y los gobiernos deberían colaborar a fin de combinar sus experiencias, elaborar políticas y fortalecer infraestructuras, en particular en materia de ancho de banda.

15. Los establecimientos de educación superior deben invertir en la capacitación del personal docente y administrativo para desempeñar nuevas funciones en sistemas de enseñanza y aprendizaje que se transforman.

16. Es esencial para todas las sociedades que se haga más hincapié en los ámbitos de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, así como en las ciencias sociales y humanas.

17. Los resultados de la investigación científica deberían difundirse más ampliamente mediante las TIC y el acceso gratuito a la documentación científica.

18. La formación que ofrecen los establecimientos de enseñanza superior debería atender las necesidades sociales y anticiparse al mismo tiempo a ellas. Esto comprende la promoción de la investigación con miras a elaborar y aplicar nuevas tecnologías y a garantizar la prestación de capacitación técnica y profesional, la educación empresarial y los programas de aprendizaje a lo largo de toda la vida.

19. La ampliación del acceso plantea un desafío a la calidad de la educación superior. La garantía de calidad es una función esencial en la enseñanza superior contemporánea y debe contar con la participación de todos los interesados. Es una tarea que exige tanto la implantación de sistemas para garantizar la calidad como de pautas de evaluación, así como el fomento de una cultura de la calidad en los establecimientos.

20. Deberían ponerse en práctica, en todo el sector de la educación superior, mecanismos de regulación y garantía de la calidad que promuevan el acceso y creen condiciones para que los alumnos concluyan los estudios.

21. Los criterios de calidad deben reflejar los objetivos globales de la educación superior, en particular la meta de cultivar en los alumnos el pensamiento crítico e independiente y la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida. Dichos criterios deberían estimular la innovación y la diversidad. Para garantizar la calidad en la enseñanza superior es preciso reconocer la importancia de atraer y retener a un personal docente y de investigación calificado, talentoso y comprometido con su labor.

22. Las políticas y las inversiones deben prestar apoyo a una amplia gama de actividades de educación e investigación de tercer ciclo o postsecundarias -comprendidas las de las universidades, aunque no limitadas a ellas- y deben atender las necesidades que están en rápida mutación, de nuevos y diversos educandos.

23. La sociedad del conocimiento exige una diferenciación cada vez mayor de funciones dentro de los sistemas y establecimientos de educación superior, con polos y redes, excelencia investigadora, innovaciones en materia de enseñanza y aprendizaje, y nuevas estrategias al servicio de la comunidad.

C) Internacionalización, regionalización y mundialización

24. La cooperación internacional en materia de educación superior debería basarse en la solidaridad y el respeto mutuos y en la promoción de los valores del humanismo y el diálogo intercultural. Dicha cooperación debería pues fomentarse, a pesar de la recesión económica.

25. Los establecimientos de enseñanza superior del mundo entero tienen la responsabilidad social de contribuir a reducir la brecha en materia de desarrollo mediante

el aumento de la transferencia de conocimientos a través de las fronteras, en particular hacia los países en desarrollo, y de tratar de encontrar soluciones comunes para fomentar la circulación de competencias y mitigar las repercusiones negativas del éxodo de competencias.

26. Las redes internacionales de universidades y las iniciativas conjuntas forman parte de esta solución y contribuyen a fortalecer la comprensión mutua y la cultura de paz.

27. Las iniciativas conjuntas de investigación y los intercambios de alumnos y personal docente promueven la cooperación internacional. Los estímulos para lograr una movilidad académica más amplia y equilibrada deberían incorporarse a los mecanismos que garantizan una auténtica colaboración multilateral y multicultural.

28. Las iniciativas conjuntas deberían contribuir a la creación de capacidades nacionales en todos los países participantes, con lo que se garantizaría la multiplicación de fuentes de investigación homólogas de alta calidad y la generación de conocimientos, a escala regional y mundial.

29. Para que la mundialización de la educación superior nos beneficie a todos, es indispensable garantizar la equidad en materia de acceso y de resultados, promover la calidad y respetar la diversidad cultural y la soberanía nacional.

30. La mundialización ha puesto de relieve la necesidad de establecer sistemas nacionales de acreditación de estudios y de garantía de calidad, y de promover la creación de redes entre ellos.

31. La prestación transfronteriza de enseñanza superior puede representar una importante contribución a la educación superior, siempre y cuando ofrezca una enseñanza de calidad, promueva los valores académicos, mantenga su pertinencia y observe los principios básicos del diálogo y la cooperación, el reconocimiento mutuo, el respeto de los derechos humanos, la diversidad y la soberanía nacional.

32. La educación superior transfronteriza también puede generar oportunidades para prestatarios deshonestos y de poca calidad, cuya acción debe contrarrestarse. Los proveedores espurios “fábricas de diplomas” constituyen un grave problema. La lucha contra esas “fábricas de diplomas” exige esfuerzos multifacéticos de ámbito nacional e internacional.

33. Las nuevas tendencias están transformando el panorama de la educación superior y la investigación. Esta dinámica exige iniciativas conjuntas y acción concertada en los planos nacional, regional e internacional con el fin de garantizar la calidad y sostenibilidad de los sistemas de educación superior en el mundo entero – especialmente en el África subsahariana, los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS) y otros Países Menos Adelantados (PMA). Esto debería comprender también la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur-Sur.

34. Sería deseable que aumentase la cooperación regional en aspectos como la convalidación de estudios y diplomas, la garantía de calidad, la gobernanza, y la

investigación e innovación. La educación superior debería reflejar las dimensiones internacional, regional y nacional, tanto en la enseñanza como en la investigación.

D) El aprendizaje y la investigación e innovación

35. Habida cuenta de la necesidad que muchos países experimentan de disponer de más financiación para la investigación y el desarrollo, los establecimientos deberían buscar nuevas formas de aumentar la investigación y la innovación mediante iniciativas conjuntas de múltiples copartícipes entre el sector público y el privado, que abarquen a las pequeñas y medianas empresas.

36. Resulta cada vez más difícil mantener un buen equilibrio entre la investigación básica y la aplicada, debido a los altos niveles de inversión que necesita la investigación básica y al reto que representa el vincular el conocimiento de ámbito mundial con los problemas locales. Los sistemas de investigación deberían organizarse de manera más flexible con miras a promover la ciencia y la interdisciplinariedad, al servicio de la sociedad.

37. En aras de la calidad y la integridad de la educación superior, es importante que el personal docente disponga de oportunidades para realizar investigaciones y obtener becas. La libertad de enseñanza es un valor fundamental que es preciso proteger en el contexto internacional actual de inestabilidad y evolución constante.

38. Los establecimientos de enseñanza superior deberían buscar esferas de investigación y docencia capaces de abordar los asuntos que atañen al bienestar de la población y crear bases sólidas para la ciencia y la tecnología pertinentes en el plano local.

39. Los sistemas de conocimiento indígenas pueden ampliar nuestra comprensión de los nuevos problemas; la educación superior debería establecer asociaciones de mutuo beneficio con las comunidades y las sociedades civiles, con miras a facilitar el intercambio y la transmisión de los conocimientos adecuados.

40. Ante la creciente escasez de recursos, se insta a las partes interesadas a que estudien e intensifiquen el uso de los recursos e instrumentos de las bibliotecas electrónicas, con miras a apoyar la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.⁹

1.2 LA FORMACIÓN FARMACÉUTICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

América Latina

Desde hace 700 años, la Universidad ha sido un foco de actividad intelectual y un elemento de progreso social, de evolución técnica y de desarrollo económico. Sin embargo, en la perspectiva del tercer milenio que ya vivimos, la Universidad también deberá transformarse y convertirse en el agente de cambio que la realidad exige.

En el siglo XXI existe un amplio consenso sobre el papel de la educación, en particular de la educación superior y la Universidad, en la formación del hombre del mañana. Hombres y mujeres que piensen y decidan por sí mismos en el seno de las verdaderas democracias. Para ello es necesario que la Universidad del siglo XXI produzca conocimientos científicos y tecnológicos dirigidos a resolver los problemas de una mayoría excluida del sector moderno. En América Latina, ese proceso necesario y urgente habrá de comprender una integración con cooperación entendida como la optimización de complementariedad.

La educación superior deberá introducir como objetivo prioritario el dotar al conocimiento de su auténtico sentido ético como herramienta para el bienestar colectivo y la transformación social, ello forma parte de la esencia de la universidad, expresada en su vínculo con la sociedad, a través del encargo que se demanda a las universidades. Entender la relación Universidad –sociedad, es comprender la esencia, el por qué y el para qué de la educación superior, entonces, se plantea que: la enseñanza superior debe ser definida como un servicio social.

En este contexto, se desarrolla la educación farmacéutica latinoamericana, atravesando los avatares de una profesión llamada a “reprofesionalizarse” y que en ese camino ha transformado su misión social, centrado sus funciones en el paciente, para lo cual ha establecido el modelo de la atención farmacéutica.

Esta realidad impone la necesidad a la universidad latinoamericana y a sus facultades de farmacia de perfeccionar el currículo en aras de dar respuestas a las nuevas demandas sociales, expresadas no solo en la necesidad de garantizar la disponibilidad de los medicamentos sino también, la adecuación, efectividad y seguridad de los tratamientos medicamentosos que recibe la población.

Las funciones principales que desempeña el profesional farmacéutico y que lo proyectan como servidor público indispensable en el mantenimiento de la salud de un pueblo, son aquellas que están directamente relacionadas con la prevención, detección y solución de problemas relacionados con los medicamentos que pueden afectar la obtención de resultados óptimos de la farmacoterapia que recibe un paciente.

Estas funciones del farmacéutico, según indica Linda Strand, son las que tienen el mayor valor social porque se atiende una necesidad social que había sido olvidada. Estos anhelos exigen la formación de farmacéuticos capaces de ofrecer mejores y nuevos servicios profesionales.

La idea de que el futuro farmacéutico estará orientado a la clínica, se manifiesta en la educación farmacéutica latinoamericana, tanto en la enseñanza pregrado como en la posgraduada, con la creación de menciones y maestrías en farmacia clínica y atención farmacéutica, respectivamente.

La Asociación Americana de Colegios de Farmacia y en especial su comisión para implementar cambios en la educación farmacéutica toman como base un elemento real: la terapia medicamentosa es la más comúnmente usada por las intervenciones médicas en cualquier área, adjunto a las consecuencias personales y económicas de su uso inapropiado. Teniendo en cuenta este aspecto se reúnen en 1990 y declaran la atención farmacéutica como la misión de la educación farmacéutica.

De acuerdo a estas ideas se perfeccionan los currículos de todas las escuelas pertenecientes a la Asociación Americana de Colegios de Farmacia, convirtiéndose en una tendencia mundial, dicha asociación aboga por el desarrollo del aprendizaje basado en problemas y centrado en el paciente, métodos que en el plano didáctico se identifican con los propósitos de la atención farmacéutica.

El concepto de atención farmacéutica, los documentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud y función del farmacéutico en apoyo a la estrategia revisada de la OMS en materia de medicamentos, y las buenas prácticas de Farmacia, constituye el marco doctrinario en el que se desarrolla la actividad profesional de los farmacéuticos/as en los momentos actuales.

Es pertinente aclarar que existen diferencias en la extensión y amplitud de la actividad del profesional de la farmacia en las diferentes partes del mundo. En los Estados Unidos de América se desempeñan principalmente en la dispensación de medicamentos y el cuidado de la salud, con menor componente de participación en la industria farmacéutica.

En los países europeos, en general, aún cuando existen diferencias entre ellos, han mantenido una tradición del ejercicio en la dispensación y en la industria farmacéutica con matrices variables de participación en las áreas de la química clínica y alimentos. Los países latinoamericanos, que han acuñado los términos químico-farmacéutico, bioquímico-farmacéutico y otros similares, han mantenido con mayor énfasis un componente químico que amplía su perfil profesional y campo de actividades.⁸

La 1ra Conferencia Panamericana de Educación en Farmacia celebrada en Miami en 1990 donde participaron la Organización Panamericana de la Salud, la Asociación Americana de Colegios de Farmacia, invitados especiales de Europa y Estados Unidos, también asistieron 23 naciones latinoamericanas; esta conferencia tuvo como resultado una declaración de principios:

Declaración de Principios

–Atención Primaria: estrategia básica para los Ministerios de Salud.

–Orientación de los farmacéuticos hacia la atención primaria.

–Colaboración en el ámbito nacional entre las universidades, las asociaciones profesionales y los gobiernos.

–Integración de los farmacéuticos en los equipos de salud.

–Cooperación e intercambio internacional.

La 2ª Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, se realizó en Ixtapa, México en noviembre de 1993. En la misma participan la Organización Panamericana de la Salud, la Asociación Americana de Colegios de Farmacia, Asociación de Farmacéuticos de México y representantes de diferentes naciones de América Latina. Los resultados están expresados en el establecimiento de la Misión de la Educación Farmacéutica para las Américas, al declarar que la misma es:

–Responsable de la preparación de los estudiantes para la práctica de la Farmacia.

–Responsable por la generación y diseminación de nuevos conocimientos.

–Garantizar la formación de los ciudadanos con un elevado nivel de información.

–Compulsar a los estudiantes a tomar parte activa en los resultados y prioridades de los sistemas nacionales de salud.

Se hace énfasis en el farmacéutico como un miembro vital del equipo de salud por sus conocimientos, habilidades, actitudes, valores, y capacidad de liderazgo.

Se plantea en esta oportunidad la responsabilidad de la educación farmacéutica en la promoción de la formación continuada de sus profesionales, y de las ciencias farmacéuticas, haciendo las modificaciones pertinentes acorde con las condiciones individuales de las naciones.

La 3ra Conferencia Panamericana de Educación en Farmacia se celebró en Buenos Aires, Argentina en octubre de 1996, participando los mismos organismos internacionales de salud, la Asociación Americana de Colegios de Farmacia, 35 Escuelas de Farmacia y la Organización de Farmacéuticos Ibero-latinoamericanos (OFIL). El resultado fundamental fue la creación de una Comisión Panamericana de Educación Farmacéutica y su comité ejecutivo.

La Comisión tiene la función de garantizar la representatividad de todas las naciones, desarrollar e intercambiar recursos humanos, promover el intercambio y la promoción de las experiencias en el campo de la evaluación y la acreditación, desarrollar facultades con competentes y con capacidad de liderazgo y gestión, proponer los mínimos requerimientos curriculares, y promover el intercambio en materia de formación continua, información y legislación farmacéutica.

La 4ª Conferencia Panamericana de Educación en Farmacia se celebró en Santiago de Chile en noviembre de 1999. En la misma participaron los organismos internacionales asistentes a las anteriores y la Universidad de Chile. El resultado fundamental de esta conferencia fue la propuesta de una revisión del currículo de Farmacia.

Hasta el momento, y a manera de resumen, se señalan los principales logros de las Conferencias Panamericanas de Farmacia:

- Definición de la misión de la educación farmacéutica en las Américas.
- Definición de un currículo básico para los estudios básicos de Farmacia.
- Reconocimiento de la necesidad del establecimiento de un sistema de acreditación para los programas de educación en Farmacia.
- Definición del rol del farmacéutico como un proveedor de atención farmacéutica.
- Definición del farmacéutico como un miembro esencial del equipo de salud.
- La creación de un espacio para el intercambio de información sobre metodologías de práctica y enseñanza de la farmacia.
- Promoción del intercambio entre facultades y estudiantes.
- Promoción del intercambio de recursos humanos en materia de educación e investigación entre los países.
- Creación de una Comisión Panamericana de Educación Farmacéutica.
- Modificaciones curriculares.

Sin embargo, al tiempo que se han dado pasos de avance en los marcos de estas conferencias, las mismas tienen aún grandes retos que enfrentar los cuales pasan por las siguientes acciones:

- Desarrollar un sistema de acreditación con un estándar común para la educación farmacéutica en las Américas.
- Garantizar la representación de todas las Escuelas de Farmacia en la organización.
- Reconocimiento de la profesión farmacéutica entre todas las naciones.
- Formalizar y financiar los programas de intercambio.
- Actualizar el directorio de universidades y escuelas, así como los recursos humanos en la educación farmacéutica.
- Colaboración entre las escuelas y asociaciones de Farmacia.
- Intervención en la definición de las políticas y regulaciones farmacéuticas y su repercusión en los resultados de salud.

En julio del año 2001 se celebra en Miami, Florida, Estados Unidos de Norteamérica, la 5ª Conferencia Panamericana de Educación en Farmacia. Esta conferencia se caracterizó por un tratamiento amplio a la concepción de la atención farmacéutica y su tratamiento curricular. En función de esta nueva concepción es re-definida la misión de la profesión y educación farmacéuticas:

- Misión de la Práctica de Farmacia: proveer atención farmacéutica.

–Misión de la Educación en Farmacia: formar al estudiante para proveer atención farmacéutica.

En este marco la atención farmacéutica es entendida como una extensión del concepto farmacia clínica, destacando la importancia de asumir al paciente como centro de la actividad farmacéutica, mantener un diálogo abierto y honesto con pacientes sus familiares y otros miembros del equipo de salud. Se destaca que el principal aporte de la concepción de la atención farmacéutica está en la redefinición de la responsabilidad profesional: por los resultados de salud y mejoramiento de la calidad de vida del paciente.

A la luz del paradigma de la atención farmacéutica el currículo de farmacia debe cumplir los siguientes postulados:

- Desarrollar habilidades para el análisis
- Educar sobre la base de principios sociales, éticos y culturales.
- Habilidades y sensibilidad para la comunicación
- Desarrollar habilidades en la gerencia de medicamentos, y recursos humanos
- Garantizar las experiencias en la evaluación clínica de los pacientes
- Pensamiento crítico y habilidad para la solución de problemas
- Profesionalismo

En este marco se señalan nuevas estructuras para en currículo con requerimientos pre-profesionales y profesionales, al tiempo que se definen las siguientes oportunidades y desafíos para la educación en farmacia:

- Tecnología Educativa
- Expansión de la Educación Farmacéutica
- Defensa legislativa para la educación y la práctica de Farmacia
- Diversidad cultural en las facultades y los estudiantes

El análisis crítico de todos estos planteamientos pasa por la realidad de las ideas planteadas por el Doctor Abelardo Villegas en su trabajo titulado “La Cooperación Internacional en Materia de educación en América Latina”, en tanto que no existe en todos los casos una adecuada socialización de las ideas planteadas en estos foros, en ocasiones ni siquiera se conoce quiénes son los funcionarios de nuestras universidades o países que asisten a estos eventos. Al mismo tiempo se comprende que asumir estas ideas presupone además de toda la logística necesaria para la educación farmacéutica en las universidades, un factor importante que es la preparación del claustro de profesores para asumir estos cambios. Una preparación lógica y pedagógica, en tanto que no basta el dominio de la ciencia sino que es preciso también, el dominio de las leyes que rigen el proceso de formación de los profesionales en la Educación Superior.

El reto de la Universidades Latinoamericanas

Como cualquier institución social, la Universidad jamás podrá concebirse al margen del resto de la sociedad. Si no son atendidas las demandas de la sociedad, la Universidad arriesga su legitimación, así como la propia contribución financiera a su desenvolvimiento. Pero también la sociedad depende en sus ambiciones, en su eficacia y en la racionalidad de sus propias decisiones del grado de excelencia de sus centros de enseñanza superior y de investigación.

En el ámbito de la Farmacia no es infrecuente esta situación. El mundo profesional en todas sus vertientes, se encuentra sometido a un proceso de cambio que, para algunos, es de verdadera transición a nuevos modelos y concepciones. Desde la Universidad se está alejado del proceso de cambio, participación y debate, aunque en ella se formen los futuros profesionales. Al tiempo que algunos ámbitos profesionales se sienten alejados de la Universidad y en general, los intentos para conocer el actual sistema universitario y desarrollar, y utilizar todas las posibilidades de colaboración que brinda, son tímidos y no exentos de problemas.

El aumento de epidemias como el tabaquismo, diabetes, obesidad, así como el aumento de la mortalidad infantil de enfermedades infecciosas, presenta una realidad que es responsabilidad inherente a la profesión farmacéutica, como también le concierne el que cerca de un tercio de la población mundial no tiene acceso a los medicamentos esenciales, que en 1999 un millón de personas han muerto por problemas relacionados con los medicamentos.

Esta panorámica demanda la necesidad de que las universidades formen farmacéuticos capaces de enfrentar estos retos y responder a las necesidades de la sociedad con servicios de calidad y elevado profesionalismo.

Esta realidad demanda la formación de farmacéuticos que sean útiles en los equipos de salud, para conseguir una buena utilización de los medicamentos, pero no basta el conocimiento del medicamento, sino un conocimiento del paciente y de los efectos del medicamento en él, este es en esencia el reto de la atención farmacéutica, evidenciándose la necesidad de tener conocimientos de comunicación utilización de la bibliografía, toma de decisiones y evaluación de resultados.

La formación para este ejercicio impone a la Universidad la necesaria colaboración de los profesionales cada vez más calificados en la docencia universitaria. Esta formación implica cambios curriculares trascendentes en tanto que para proveer atención farmacéutica no basta la formación en materia de farmacoterapia, sino en la metodología de la Atención Farmacéutica, elaboración de informes, gestión de datos relacionados con la intervención farmacéutica, conocimientos de la organización del sistema sanitario, métodos de comunicación y de educación.

El tratamiento curricular del concepto de la atención farmacéutica tanto en América Latina como en otras latitudes, ha atravesado por la confusión con la concepción de la Farmacia Clínica, y en tal sentido conviene aclarar que los términos Farmacia Clínica y Atención

Farmacéutica son distintos, y aunque sus definiciones están evolucionando en varios sentidos, por ejemplo en Europa, no pueden ser equiparadas. Como materias de nivel de pregrado no son partes intercambiables del vocabulario farmacéutico. No es posible re-etiquetar una asignatura o disciplina de Farmacia Clínica con el término Atención Farmacéutica y producir un currículo coherente académica y profesionalmente.

Este es un elemento fundamental para enfrentar el reto de la atención farmacéutica y su tratamiento curricular de una manera lógica y pedagógica adecuada. La calidad se ha convertido en una preocupación fundamental en el ámbito de la educación superior. Y ello porque la satisfacción de las necesidades de la sociedad y las expectativas que suscita la educación superior, dependen en última instancia de la calidad del personal docente, de los programas y de los estudiantes, tanto como de las infraestructuras y del medio universitario.

En el nivel de educación superior, los esfuerzos encaminados a mejorar la calidad, están estrechamente ligados con los orientados a fortalecer la pertinencia, lo que significa mejorar su respuesta a las necesidades de la sociedad, su relación con el mundo de trabajo y el sector productivo, así como su contribución al desarrollo humano sustentable y la promoción de una mayor comprensión entre los pueblos del mundo y de la cultura de paz.

A lo interno de las instituciones, el esfuerzo implica la revisión y actualización de los planes y programas de estudio, de los métodos de aprendizaje y de la bibliografía y demás medios disponibles. Para ello es necesario establecer programas que fomenten la capacidad intelectual de los estudiantes, mejorar el contenido interdisciplinario y multidisciplinario de los estudios y aplicar métodos pedagógicos que aumenten la eficiencia de la experiencia de aprendizaje, en especial teniendo en cuenta los rápidos avances de las tecnologías de la información y la comunicación.

Es evidente que en todo este proceso de crecimiento y desarrollo de la educación superior, los aspectos referidos al diseño curricular ocupan un lugar privilegiado. Los planes y programas de estudio, el conocido currículo, no es un concepto, es una construcción cultural. El término currículo es de uso habitual en el mundo académico, aunque su significado resulta muy diverso: desde concepciones amplísimas, donde el currículo es prácticamente todo lo concerniente al mundo escolar, hasta concepciones restringidas que lo hacen equivalente a los enunciados de contenidos de una materia que integran el programa de una materia.

Es conveniente entenderlo como el conjunto de intenciones y acciones que se organizan y estructuran en el proceso de enseñanza-aprendizaje en un marco académico determinado. Este marco académico puede ser una carrera, pero también un ciclo de formación o una disciplina académica.

El diseño curricular en consecuencia, es la actividad creadora que se lleva a cabo para obtener el currículo, como actividad de diseño al fin, implica: definir bases o criterios de diseño, sistematización, secuenciación, control, retroalimentación. En cualquier caso,

adoptar un diseño curricular significa inclinarse por una racionalización del proceso de enseñanza - aprendizaje, en vez de la improvisación.

Las universidades, y particularmente las Facultades de Farmacia no han estado ajenas a los cambios que se han producido en la Farmacia y han ajustado, en mayor o menor medida, los objetivos profesionales en los planes de estudios.

En virtud de los cambios que se han producido la práctica profesional cabe preguntarse ¿cuáles son las necesidades de formación para el farmacéutico del siglo XXI? La Organización Mundial de la Salud asigna al farmacéutico la responsabilidad de informar a los consumidores, a los otros profesionales de la salud y a los responsables de los servicios de salud sobre los medicamentos y su utilización. Al mismo tiempo se les encarga promover, en colaboración con otros profesionales, el concepto de la atención farmacéutica como medio de garantizar el uso racional de los medicamentos.

La rápida evolución de los conocimientos puede dejar obsoleto cualquier plan de estudios que no sea el de formación continua, lo que es otra obligación de las Facultades de Farmacia a tenor de las declaraciones de la Federación Internacional de Farmacia celebrada en Vancouver en 1997.

Algunos autores ven la solución a la contradicción entre la educación superior y los adelantos de la ciencia y la tecnología solo en la elaboración de programas de formación continua o de formación de recursos humanos a corto plazo con la colaboración de todos los implicados, la medida puede ser efectiva, pero ha de pensarse también en la posibilidad de adoptar modelos curriculares lo suficientemente flexibles como para que puedan enfrentar estos retos y además adaptarse a las condiciones de los contextos donde se desarrollan las carreras que evidentemente, no siempre son identificables.

En 1996 con la celebración de la 1ª Conferencia Panamericana de Educación en Farmacia y el VII Congreso de la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos se realizan mesas redondas sobre la implantación, enseñanza y desarrollo de la Atención Farmacéutica.

En estas iniciativas se destaca la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba donde se ha ensayado un programa de enseñanza de la atención farmacéutica a través de su tratamiento curricular en los marcos de la asignatura Farmacia Hospitalaria, siendo este el único momento de la carrera donde los estudiantes de forma teórica y práctica tratan sobre el concepto de la atención farmacéutica. Los promotores de tales modificaciones en el plan de estudios atinadamente recomiendan promover e incentivar el desarrollo de un número mayor de actividades concretas y continuas durante los últimos años de la carrera para que el alumno pueda efectivamente, integrar los conocimientos teóricos y prácticos con la práctica profesional actual.

En el mismo año 1996 Chile y México tienen iniciativas parecidas. Chile, es un país latinoamericano con especial característica en el comportamiento y evolución de la enseñanza farmacéutica. La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile fue la primera institución en la región que tomó la iniciativa en el año

1971 de introducir esta nueva disciplina del quehacer del químico-farmacéutico en los programas de estudio de los estudiantes de Farmacia.

La creación de esta asignatura obedeció a la necesidad de aquellos años, de integrar más activamente al farmacéutico al equipo multidisciplinario de salud. En estos años se comenzaba a hablar de la Farmacia Clínica en Estados Unidos de Norteamérica y el Profesor Aquiles Arencibia después de un viaje a ese país llevó la idea, la misma fructificó y se creó la asignatura de Farmacia Clínica e Internado Hospitalario.

En el año 1974 se dictó el primer curso de Farmacia Clínica y se efectuó por primera vez en Latinoamérica y en Chile la experiencia de un internado hospitalario para alumnos de Farmacia. Paralelamente se formó un grupo similar en la Universidad de Concepción en la zona sur del país. Ya en la década del 90, la asignatura Farmacia Clínica se imparte en todas las universidades chilenas.

En el año 1995, el órgano oficial de la Federación Farmacéutica Sudamericana (FEFAS) se refiere al desafío que representa para la educación farmacéutica chilena el concepto de atención farmacéutica al plantear las diferencias entre el concepto de la atención farmacéutica y el de farmacia clínica y reflexiona en torno a la necesidad de un esfuerzo mancomunado entre asociaciones farmacéuticas y universidades para la implementación de la primera.

En el documento se realizan importantes declaraciones sobre la necesidad de que el currículo forme a los farmacéuticos con las habilidades suficientes para llevar a cabo la atención farmacéutica. Se destaca que es un desafío que se ha planteado Estados Unidos, y la necesidad de comprender la realidad diferente de los países de América Latina, por lo que se invita a todos los miembros de la FEFAS y las Universidades Latinoamericanas para trabajar en pos de un cambio de pensamiento y práctica para la enseñanza de la atención farmacéutica, que sirva para devolver el rumbo a una profesión que si no se atreve al cambio, perece.

En otros países de América Latina se han producido cambios importantes en los planes de estudios de la Carrera de Farmacia. Durante los años 70 y 80 en Cuba, por ejemplo, los planes de estudios fueron la resultante de un enfoque verticalizado hacia la práctica industrial, obviándose la formación específica en las actividades propias del servicio farmacéutico.

A partir del año 1990 con la reforma curricular que dio lugar a los llamados Planes de Estudios "C" los programas presentan una orientación de los objetivos y contenidos hacia su vinculación y posterior aplicación en el campo de la clínica, en respuesta a las demandas de los servicios nacionales de salud.

En esta etapa se pone de manifiesto en el sistema de objetivos, contenidos y habilidades la comprensión de la importancia del paciente como el factor determinante en la calidad del medicamento. Se incrementa el número de asignaturas, entre las cuales se encuentran Anatomía, y Bioquímica Clínica, que contribuyen directamente a la formación del perfil clínico de la profesión farmacéutica.

En la actualidad, con el surgimiento de los nuevos planes de estudios “C perfeccionados”, se le confiere mayor tratamiento en el currículo a la formación del farmacéutico para su trabajo en los servicios, entiéndase, Farmacias Comunitarias y Hospitalarias, desarrollando labores eminentemente clínicas.

Más, la atención farmacéutica es un modelo de práctica básicamente tratado en el contexto de la formación posgraduada.

En América Latina, más que en otras zonas geográficas, se hace evidente la división profunda que se crea entre las sociedades que necesitan farmacéuticos sólo para producir, almacenar y disponer de medicamentos y otras en las que se considera necesario llenar el vacío que se produce desde que la población puede disponer de ellos hasta que se consigue la eficacia y seguridad con su consumo.

Una de las conclusiones derivadas de la 4ª Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica consiste en la propuesta de un currículo profesional conformado por las siguientes áreas y asignaturas:

a) Ciencias Biomédicas

Anatomía, Fisiología, Patología, Bioquímica, Microbiología, Inmunología.

b) Ciencias Farmacéuticas

Química Médica, Química de los Productos Naturales, Farmacología, Toxicología, Biofarmacia, Farmacocinética, Farmacogenética, Cálculos.

c) Ciencias Sociales/Administrativas

Farmacoeconomía, Farmacoepidemiología, Ética, Legislación, Sistemas de Atención en Salud, Gerencia de Sistemas, Bioestadística, Comunicación.

d) Ciencias Clínicas

Terapéutica, Terapéutica OTC (medicamentos que se venden sin receta médica), Evaluación de pacientes, Nutrición, Información y manejo de medicamentos, Laboratorio Dispensarial/Atención Farmacéutica, Productos Parenterales, Farmacocinética Clínica.

e) Experiencia Educativa

Desarrollo Profesional, Práctica inicial, Práctica avanzada.

Hace más de una década, las revistas norteamericanas de amplia influencia (*American Journal of Hospital Pharmacy*, *American Journal of Health-System Pharmacist*, *The Annals of Pharmacotherapy* y *American Journal of Pharmaceutical Education*), vienen señalando la necesidad de vincular estrechamente la teoría y la práctica de Farmacia de modo que se posibilite el cambio de la profesión, desde unas actividades centradas en el medicamentos hacia las centradas en el paciente.

Esta necesidad de cambio no se aprecia con la misma intensidad en las revistas europeas. De estas ideas parecería pertinente pensar que las directrices de nuestra profesión habrán de ser en general tomadas de los colegas norteamericanos.

En la realidad latinoamericana habría que reconocer que lo que parece es que existe una resignación a la aceptación de que las ideas directrices vengan de Europa, particularmente de España. Esta realidad evidencia el desconocimiento de las oportunidades de intercambio entre las universidades latinoamericanas y especialmente entre sus Facultades de Farmacia.

Esta realidad de la educación farmacéutica latinoamericana, es una expresión particular de las ideas planteadas por Borvetto en torno a la transformación universitaria y la cooperación internacional, resumida, en las siguientes ideas:

1. Tendencia de las agencias de cooperación a aplicar soluciones standard, sujetas a pautas excesivamente generales, que muchas veces responden a modas.
2. Tendencia a entender los problemas educativos exclusivamente como un problema técnico, que relega los aspectos políticos a, en el mejor de los casos, una incómoda molestia.
3. Comportamiento que traduce implícitamente la idea de que quien recibe la cooperación tiene el problema y quien administra el programa tienen la solución.

La atención farmacéutica es una oportunidad para la Universidad latinoamericana de establecer modelos curriculares auténticos que sean la expresión de nuestras particularidades y el reflejo de lo más genuino del pensamiento pedagógico latinoamericano.

Para que los planes de estudios de la Carrera de Farmacia reduzcan la falta de sincronización que existe entre la práctica y la teoría, es preciso que esta actividad de perfeccionamiento curricular se realice de forma adecuada, comprendiendo siempre que el currículo es una construcción cultural que expresa siempre las contradicciones de la época en un contexto determinado.

Los planes de estudios que aplicamos son el resultado de un diseño realizado por los profesores u otras autoridades encargadas de tal actividad y no siempre responden a las exigencias del entorno o tienen la flexibilidad necesaria como para que los estudiantes desarrollen un nivel de asimilación creativo y sean capaces con los conocimientos y habilidades que tienen de encontrar soluciones a problemas nuevos. En consecuencia, sería deseable que, tanto los planes de estudios como los profesores, establezcan los mecanismos necesarios para adaptar, incorporar y vincular los conocimientos teóricos con la práctica, en virtud de las demandas farmacoterapéuticas de la sociedad actual.

Ciertamente, la situación en cuanto a la disponibilidad de medicamentos en los países europeos y en Estados Unidos es totalmente diferente a la que presenta América Latina, por tanto, los objetivos de las enseñanzas tendrán que ser diferentes, porque son diferentes los escenarios y las misiones, pero hay que vislumbrar un escenario, sobre todo, el futuro.

En contraste con esta realidad, las posibilidades del farmacéutico para alcanzar una formación clínica aún no es todo lo favorable que debiera ser. La formación clínica del profesional farmacéutico en el orbe tiene una característica común, y es la ausencia de una práctica sistemática en aquellas esferas de actuación donde se manifiestan los problemas de la profesión que tiene que ver con su perfil clínico, por tanto cuando el profesional sale a la práctica, siente la falta de destreza en la aplicación de los métodos propios de la profesión en este campo, y es que no es posible, ser competente en la aplicación del método clínico, si no se vive al lado del paciente en tal sentido son absolutamente válidas las reflexiones del Dr. Víctor Jiménez cuando plantea que: “La educación clínica no se puede transmitir si no se vive profesionalmente de forma directa; participando en el día a día, en la solución de los problemas relacionados con los medicamentos en pacientes individuales”.

Este tema de la calificación del claustro será otro de los desafíos que tendrá que encarar la Universidad latinoamericana en la formación del futuro profesional farmacéutico.^{10,11}

México

A principios del siglo XX la Ciudad de México rebasaba los diez millones de habitantes, existieron grandes transformaciones al establecerse compañías extranjeras, la capital se convertía en una ciudad cosmopolita. Ya se encontraban bien establecidas las boticas, las cuales abrían a las 6 de la mañana, en donde se preparaban los medicamentos, estas eran de aspecto especial y llamativo, tenían varios departamentos; la botica propiamente dicha era un cuarto comunicado a la vía pública, decorado y adornado con grandes espejos, en su interior había varios anaqueles bien ordenados, sobre éstos, descansaban algunos frascos de vidrio y botes de porcelana con los fármacos vegetales; todos rotulados en latín, y en la parte inferior del mostrador, había cajones bien identificados para plantas y medicamentos. Un segundo departamento era la rebotica, un almacén de medicamentos, frascos con aceites medicinales y botes con hierbas y pomadas. Un tercer departamento era el obrador. Donde estaba el alambique, la prensa y otros aparatos para fabricar los medicamentos oficinales y galénicos: los farmacéuticos realizaban extractos, destilaban agua, hacían jarabes, pomadas, parches, emplastos, entre operaciones. Por último un cuarto con el imprescindible servicio de excusado. En el establecimiento se encontraba el farmacéutico con sus ayudantes y aprendices, ellos elaboraban las recetas pedidas por los médicos, el servicio era desde las seis de la mañana hasta las diez de la noche y algunas daban servicio nocturno.

La farmacia la ejercían los farmacéuticos, sin su presencia no se podía establecer una botica y el primer código sanitario consagró esa costumbre, reglamentando el ejercicio de la profesión farmacéutica. Con el paso del tiempo, la botica paso a manos de no profesionales, pero sin embargo, para cumplir con las exigencias del código sanitario, los dueños de las boticas solicitaron a un profesional de manera nominal, eso originó una modificación legislativa de manera fatal para el gremio farmacéutico, en 1898 fue reformado el código sanitario e hizo libre el ejercicio profesional, lo que desprestigió a la Farmacia al permitir la proliferación de boticas en manos de personas sin preparación.

Eso originó que se despacharan en forma errónea los medicamentos solicitados o vendieran preparaciones deficientes y con dudosa calidad, aunada a esto los médicos contribuyeron a la mala reputación ya que no expedían de manera adecuada la preparación de las recetas u omitían algunas precauciones, por lo que al boticario se le llegó a llamar embustero o comerciante de mala fe. Ante tales sucesos, el gremio farmacéutico actuó con dignidad, reforzó la preparación científica en la Universidad de los futuros farmacéuticos.

Los primeros intentos en América para que la carrera de Farmacia tuviera un lugar en la Universidad se realizaron en 1804. Los farmacéuticos novo hispanos solicitaron al Virrey una escuela de Farmacia, petición que fue rechazada. Sin embargo, fue en el año de 1833 cuando se creó el Establecimiento de Ciencias Médicas y por fin la carrera de Farmacéutico.

Siendo Presidente de la República Don Valentín Gómez Farías, se emitió un decreto donde se estableció la Cátedra de Farmacia en el Colegio de Medicina y se creó la carrera de Farmacia, dada la importancia social y profesional de la misma. También se vio la necesidad de incorporar al plan de estudios, materias que permitieran al egresado de la profesión hacer conclusiones científicamente válidas para asegurar la calidad de fármacos y de medicamentos.¹¹

La carrera de Farmacia, en 1898, tenía una duración de cinco años en los estudios preparatorios y tres en los profesionales. Se cursaba en la Escuela de Medicina, y el plan de estudios incluía las cátedras de: teoría de la Farmacia, análisis químico, historia de las drogas, Farmacia química y galénica, análisis químico cualitativo, análisis clínicos, bromatológicos e industriales. El entrenamiento práctico se realizaba en el Almacén Central de la Beneficencia Pública, y para obtener el grado era necesario realizar una tesis y aprobar un examen profesional teórico-práctico ante un jurado compuesto por cinco farmacéuticos.⁷

En este sentido los doctores Pruneda y Zúñiga en 1905 modificaron el plan de estudios de los farmacéuticos creando la práctica del laboratorio, la historia de botánica superior y farmacéutica.

Dos años más tarde, en 1907, fueron separadas las clases de Farmacia para médicos que comprendía la clase galénica y para farmacéuticos que abarcaba la química, la galénica y el análisis de medicamentos.

En 1915, siendo Félix F. Palavicini Secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes durante el gobierno de Carranza y gracias a las gestiones de un grupo de personas como Juan Salvador Agraz y Roberto Medellín, se fundó la Escuela de Industrias Químicas, inaugurada el 23 de septiembre de 1916; el 5 de febrero de 1917, la Escuela se incorporó a la Universidad., en 1919 esta Escuela se transformó en la Escuela de Química de la Universidad y allí surgió la carrera de *Químico Farmacéutico*.

Durante el primer cuarto del siglo XX sucedieron varios fenómenos que incidieron en el desarrollo de la farmacia en México. El creciente despliegue tecnológico y científico del

siglo XX, impulsó de manera notable a las ciencias Farmacéuticas, principalmente en el diseño de máquinas e instrumentos para la producción masiva de medicamentos. Aunado a esto, el aumento en la población incrementó la demanda de medicamentos y servicios de salud. En consecuencia, la incipiente industria farmacéutica inició su consolidación y junto con las medicinas de patente, modificaron de manera imperceptible y gradual la farmacia, de su forma manual e individual hasta convertirla en automática, mecánica y colectiva.

En consecuencia, surgieron los laboratorios farmacéuticos, las farmacias dejaron de elaborar fórmulas magistrales y el farmacéutico se concretó a despachar medicamentos previamente elaborados, por lo que el mercado laboral se dio en los laboratorios Químico-Farmacéuticos, dejando de lado la farmacia asistencial. La fabricación de medicamentos avanzó a tal grado, que en 1946 eran 205 los laboratorios que fabricaban cerca de 3.000 productos de diversas formas farmacéuticas. Fue así que el boticario se transformó en el único profesionista capaz de investigar fármacos y medicamentos que posteriormente se fabricarían y que sólo se despacharían en las farmacias.^{5,11}

Para practicar la Farmacia, en todo el mundo se requiere una licencia, y la solicitud se califica por grados de reconocimiento por parte del colegio de Farmacia. Se deben reunir puntos específicos de experiencia y se debe pasar un examen en farmacia aprobado por el gobierno.

Las leyes de farmacia incluyen la regulación para la práctica de farmacia, la venta de pociones, la dispensación de narcóticos y el etiquetado y la venta de fármacos peligrosos. El farmacéutico vende y dispensa medicamentos dentro los requisitos de las leyes de alimentos y fármacos del país en el cual se realiza la práctica. Estas leyes reconocen la Farmacopea nacional (en la cual se definen productos utilizados en medicina, su pureza, las dosis y otros datos pertinentes) como el estándar de los fármacos. La Organización Mundial de la Salud de las Naciones Unidas publicó, en 1950. La Farmacopea Internacional, cuyo principal propósito es estandarizar fármacos internacionalmente y proporcionar estándares, fuerzas y nomenclaturas para aquellos países que no tienen una Farmacopea nacional.

El ejercicio farmacéutico es aplicado principalmente en la industria farmacéutica y laboratorios de análisis bioquímico clínico, sin dejar de considerar el ejercicio sanitario o nutricional. La principal fuente de empleo consiste en ser propietario de una farmacia de connotación diferente a la que se tiene en nuestro país. En la cual las principales tendencias y el *foco* de atención es el paciente, creando con ello un nuevo servicio, denominado *Atención farmacéutica*, en inglés *Pharmaceutical care*, cuya principal función es dar al paciente la orientación necesaria en materia de medicación con la finalidad de asegurar la administración correcta, el efecto deseado y en consecuencia, la elevación de la calidad de vida del paciente y el alivio a su mal en los tiempos preestablecidos.⁵

Actualmente, el ejercicio profesional del farmacéutico en nuestro país está regido por dos instancias: por un lado, la profesional que es la Dirección General de Profesiones (DGP) y por el otro la sanitaria que es la Secretaría de Salud. Cuando un

profesionista obtiene el grado de licenciatura, ya realizó una tesis y presentó un examen denominado *examen profesional*. Una vez aprobado, se realizan diferentes trámites para posteriormente obtener el título de Químico Farmacéutico Biólogo y su cédula profesional, ésta última necesaria para ejercer como profesionista farmacéutico en el mercado laboral.

Según las investigaciones realizadas por Islas V., y Sánchez J., en 1992 afirman que:

..... *“La desaparición del farmacéutico en la farmacia se podría decir que no ha sido benéfica para la profesión, puesto que, paulatinamente, este campo profesional perdió las funciones profesionales de dispensación, de uso racional y en función asistencial en la farmacia, ocasionando la pérdida de contenidos de esta naturaleza en los planes y en los programas de estudio. Más adelante se menciona en detalle que cuando la carrera de Farmacia sale de la Facultad de Medicina y se integra a la Escuela de Química con un nuevo perfil profesional y una denominación de Químico Farmacéutico, posteriormente, con modificaciones curriculares, se transforma en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB).”*

En México, al no requerirse de manera legal y sanitaria en la farmacia comunitaria la presencia de un QFB, aparecieron *dependientes* de farmacia, mal llamados *farmacéuticos*, que no cuentan con una formación universitaria; en el mejor de los casos, sólo cuentan con la educación básica y *despachan* los medicamentos en el establecimiento. Si a este fenómeno incrementamos el efecto que tuvo la modificación a la Ley General de Salud en 1994, en la cual se estipula que ya no es necesario el QFB o el profesionista de alguna carrera afín como responsable de farmacia (figura de autorización legal para la apertura y funcionamiento de la misma), y la desaparición del auxiliar de responsable, son ahora los dueños de farmacia con una profesión universitaria quienes asumen también el papel de responsables, omitiendo al QFB del establecimiento.

Cada vez se ha vuelto menos indispensable la presencia del profesionista en este importante campo profesional.⁵

El Título de Licenciado en Farmacia se obtiene solamente en tres Universidades Públicas: la Universidad Autónoma de Hidalgo pionera en este campo, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad Autónoma de Morelos, con programas diferentes y con variaciones relevantes en relación a la orientación y el desarrollo de la Farmacia Comunitaria, Hospitalaria y Clínica. Así mismo es fundamental indicar que es en la Universidad Autónoma de Baja California, con el Título de Químico Farmacéutico Biólogo, donde se inicia el desarrollo de estas áreas de la salud, con un programa particular de esta Universidad.

Actualmente existen 44 escuelas en donde se imparte la educación farmacéutica; de éstas, sólo 30 de las que otorgan el título de QFB son públicas, cuatro son privadas y el resto otorgan títulos afines al de QFB. La matrícula de QFB y carreras afines representó, en 1998, el 1.38%, con una matrícula de 16,415 alumnos.

Si bien existen diferencias considerables entre los diferentes planes de estudio, existe una inquietud creciente por homologar y certificarlos.

A nivel geográfico, las universidades de la provincia mexicana imparten las carreras de Químico Farmacéutico Biólogo o sus variantes con la Especialidad en Bioquímica Clínica, mientras que la Especialidad en Farmacia Industrial se imparte en el centro del país y en ciudades como Guadalajara y Monterrey, lo anterior obedece a la concentración de la industria farmacéutica en dichas zonas geográficas.

En las universidades se ha tratado de rescatar esta función profesional de diversas formas. Por ejemplo, la Facultad de Estudios Superiores "Zaragoza" implementó un proyecto de creación de farmacias universitarias, en el cual se introdujeron las actividades docentes en el espacio de trabajo real por medio de un programa académico de asistencia social y de atención farmacéutica en la farmacia.

Esta experiencia se refiere a la información proporcionada a los pacientes y al público en general respecto al buen uso de los medicamentos, así como a evitar la automedicación. En otras instituciones con una mayor trayectoria, como la mencionada Benemérita Universidad Autónoma de Puebla se introduce al alumno de servicio social, o bien al egresado que desea hacer la práctica profesional dentro de la misma, a la atención al paciente-cliente en la dispensación de los medicamentos.

Las autoridades sanitarias empiezan a ceder un poco cuando, en forma conjunta con el Colegio de Químicos Farmacéuticos Biólogos, establecen programas de capacitación periódica al personal de farmacias. Esto sin duda, puede en un momento dado, la capacitación, proporcionar los elementos necesarios para el consejo farmacéutico, para una dispensación correcta de los medicamentos en la farmacia, pero no lo son para recetar. Para ubicar un poco la situación en las universidades, se ofrecen los siguientes datos:

La profesión farmacéutica en México muestra una diferencia fundamental con respecto al resto de los países. Mientras en otros países las funciones profesionales se desarrollan dentro de un establecimiento (farmacia) dispensando medicamentos o en el hospital trabajando dentro del equipo de salud, en nuestro país las funciones profesionales se dan en el diagnóstico clínico, en el análisis y en la fabricación de medicamentos, que son los campos profesionales más demandados.⁷

A. La formación farmacéutica en la UNAM

La UNAM desarrolla y difunde conocimiento en dos grandes áreas: las ciencias sociales y humanidades, y las ciencias básicas y naturales. Las carreras que un alumno puede cursar se dividen en cuatro áreas del conocimiento, de acuerdo a los llamados Consejos Académicos de Área, los cuales cubren respectivamente las áreas de ciencias físico matemáticas e ingenierías, ciencias biológicas y de la salud, área de ciencias sociales, área de humanidades y artes. Dentro del área de ciencias de biológicas y de la salud, se imparten las licenciaturas en Biología, Cirujano Dentista, Enfermería y Obstetricia,

Ingeniería Agrícola, Ingeniería en Alimentos, Investigación Biomédica Básica, Ciencias Genómicas, Medicina Veterinaria y Zootecnista, Médico Cirujano, Optometría, Psicología; Química, Química en Alimentos, Química Farmacéutico Biológica y Química Industrial.

Se agrupan las áreas que tienen en común los sistemas biológicos y la transformación de las moléculas mediante cambios químicos, es un área de conocimiento aplicado. La Química Farmacéutica Biológica, es una profesión con conocimientos en química y biología, a la vez se relaciona con el cuerpo humano y trabaja de alguna manera, con las áreas relacionadas a la medicina y la salud. El egresado de las ciencias farmacéuticas, no participa de manera importante en la Farmacia comunitaria. El Químico Farmacéutico desarrolla su ejercicio profesional en la Farmacia industrial y en la bioquímica clínica, principalmente.

Esta investigación se concentra en los profesionales farmacéuticos egresados de las universidades públicas de manera específica la UNAM, los cuales se caracterizan por que la formación que reciben, requiere de recursos físicos, equipos, reactivos y materiales especializados de alto costo lo que propicia que los egresados busquen de manera natural establecer relaciones de trabajo con empresas. En la actualidad la formación farmacéutica en las universidades públicas, está basada en la aplicación práctica de los conocimientos. Exige una memorización importante de fórmulas, datos, sistemas de trabajo (como Buenas Prácticas de Manufactura) y la aplicación de técnicas y metodología rígida de laboratorio.

El currículo de las carreras relacionadas con la educación farmacéutica es rígido y tiene una fuerte carga de trabajo diario. En el caso de la UNAM la carrera Química Farmacéutico Biológica, tiene el número de créditos máximo permitido por la legislación universitaria. El profesionista egresado de la carrera de QFB tiene las habilidades y conocimientos para participar en el diseño, evaluación, producción, distribución, venta, selección, información al usuario y regulación de medicamentos. También en la formulación de reactivos y agentes de diagnóstico, es un profesionista que se caracteriza por desempeñar una función social relacionada con la salud.

Con respecto al número de egresados, la Dirección General de Profesiones (DGP), dependiente de la SEP, señala que hasta 1995, tenía registrados 22,343 egresados titulados de la carrera de QFB (título registrado ante la DGP) a nivel nacional. Esta cantidad representó el 8% del total de titulados de Licenciatura nacional. Hasta febrero de 2001, la misma DGP reportó un total de 32,319 titulados de la carrera de QFB, lo que representó un incremento del 30% en seis años. Las cifras demuestran un incremento en el número de profesionales en QFB. Sin embargo, un porcentaje mínimo de estos egresados es absorbido por la industria o el sector farmacéutico. Lo anterior significa que el crecimiento de egresados rebasa en mucho el ritmo de crecimiento de la industria farmacéutica. Esta situación plantea la necesidad de analizar el contexto real del sector farmacéutico en México y la manera en que la Universidad puede satisfacer las demandas de recursos humanos a través de la actualización de planes y programas de estudio y sobre todo a partir de planes de vinculación entre la industria farmacéutica y la UNAM.

La salud es una necesidad prioritaria para el desarrollo de cualquier país, actualmente los sistemas de salud enfrentan distintos problemas que son consecuencia del perfil epidemiológico y demográfico de la población y de problemas de infraestructura. Dentro de los sistemas de salud los medicamentos juegan un papel predominante por la aplicación que tienen en la prevención y tratamiento de los problemas de salud.

Independientemente de los problemas de costo y reacciones secundarias, los medicamentos y las vacunas han contribuido a mejorar el nivel promedio de vida de la población, aunado al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y a la solución de los problemas de salud. Esta premisa es apoyada por los datos que aporta la Secretaría de Salud: “La esperanza de vida al nacer pasó de 36.8 años para los hombres y 38.2 años para las mujeres, en 1930, a 66.45 y 73.8 años respectivamente en 1990, mientras que en 1994 se alcanzó en promedio una esperanza de vida de 72.6 años” (SSA, 1995 – 2000). Este aumento en la esperanza de vida y la disminución de la mortalidad infantil han hecho que los servicios de salud enfrenten crecientemente a una población de mayor edad con padecimientos crónicos, cuya prevención y tratamiento demandan mayores recursos, así como garantizar el abasto y distribución oportuna de insumos, vacunas y medicamentos, a todas las localidades del país para atender a una población de más de 100 millones de habitantes.

En la práctica, a causa de factores sociales, económicos y culturales, la adquisición de medicamentos por parte de la población no satisface las necesidades de salud y es aquí donde la participación del egresado de la carrera de QFB es fundamental en el diseño, evaluación, producción, distribución, dispensación, selección, información y regulación de materias primas, fármacos y medicamentos, así como reactivos y agentes de diagnóstico, ya que la salud y la educación son aspectos fundamentales en el bienestar de una población.¹²

A lo anterior se le pueden agregar los problemas de asignación de recursos para el Sector Salud y la falta de acciones para generar un uso racional y correcto de los medicamentos, para eliminar el desperdicio. “El profesional de la carrera de QFB tiene el compromiso social de supervisar la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos que se expenden en el país y de establecer normas para reglamentar su comercialización y aplicación, en el marco de las políticas nacionales y tratados internacionales, protegiendo la salud de los consumidores”. En este sentido, es importante analizar la formación de los QFB, particularmente los que tienen una orientación a la Farmacia Industrial, con el fin de observar la manera en que la vinculación y concretamente el modelo de triple hélice puede ser utilizado para relacionar a los egresados de esta carrera con la industria farmacéutica. A través de la propia formación, en la investigación, o el desarrollo de programas de cooperación y colaboración.

En México, la profesión farmacéutica es en su mayor parte ejercida por los Químicos Farmacéuticos Biólogos (QFB), título que se otorga en la mayoría de las universidades del país.

La Universidad Nacional Autónoma de México, cuenta con tres instituciones que forman a estos profesionistas: la Facultad de Química (con más de 50 años de formada) y las Facultades de Estudios Superiores Cuautitlán y Zaragoza.

El plan de estudios de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo inició en 1976 como una propuesta modular de educación basada en la multidisciplinaria, la relación docencia investigación y teoría-práctica. En 1998, una propuesta de modificación a los contenidos fue aprobada por el Consejo Académico de las Ciencias Biológicas y de la Salud.

La formación de los Químico Farmacéuticos Biólogos en la FES Zaragoza está basada en un programa dividido en tres ciclos profesionales: el primero de ellos identificado como ciclo básico, comprende del 1º al 3er semestres, tiene por objetivo “proporcionar a los alumnos una formación científica básica y un lenguaje común”. El segundo ciclo tiene como finalidad “proporcionar conocimientos generales para la formación profesional del QFB”. Se imparte entre los semestres 4º y 7º. El último ciclo denominado terminal se imparte entre el 8º y 9º semestres, tiene como objetivo “brindar al alumno los elementos que le permitan adquirir los conocimientos y habilidades necesarios en un área determinada para su ejercicio profesional”. En este ciclo el alumno selecciona una de las orientaciones terminales que la carrera ofrece (Bioquímica Clínica o Farmacia Industrial).

La profesión farmacéutica tiene diversas variantes, a diferencia de muchos países del mundo donde el ejercicio farmacéutico es de carácter asistencial, en nuestro país la atención farmacéutica tiene un incipiente desarrollo, frente a otras actividades como la práctica clínica en análisis bioquímicos o la Farmacia industrial. En términos generales se observa una falta de identidad en el egresado, ya que la profesión farmacéutica se asocia a otras profesiones, de tal forma que en materia de medicamentos los pacientes identifican fácilmente al médico pero no al farmacéutico. Además se presentan distintos nombres para una profesión parecida: Químico Farmacéutico Biólogo, Químico Farmacéutico Industrial, Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Químico Farmacobiólogo, entre muchas otras.

Otro problema consiste en que el profesional farmacéutico, egresado de las diferentes universidades, está capacitado para el trabajo técnico científico y de investigación farmacéutica; sin embargo son pocos los profesionistas que consiguen empleos bien remunerados o con cierto nivel de decisión. En parte por el desconocimiento de los industriales de las habilidades y capacidades que los egresados tienen, y por otra, la competencia en el mercado laboral de egresados de carreras administrativas de universidades públicas y privadas. Para que un egresado pueda ejercer la profesión debe cursar nueve o diez semestres, realizar una tesis y posteriormente presentar un examen profesional para obtener su título profesional. Parte de la problemática actual de los egresados de las carreras de QFB, radica en la disminución de espacios de trabajo, por lo cual es necesario buscar nuevas alternativas. Como consecuencia de lo anterior los egresados suelen ejercer como técnicos en laboratorios repitiendo fórmulas ya probadas, cuando deberían participar en innovaciones e incursionar en temas de investigación en salud.^{5, 6, 13}

Perfil Profesional del Q.F.B. en la FES Zaragoza

El Químico Farmacéutico Biólogo (QFB) es el profesionista encargado de la producción de bienes y servicios para la salud. Entendiéndose lo anterior como el profesionista que reúne los conocimientos necesarios para el manejo de las sustancias y técnicas que tienen por objeto: prevenir, diagnosticar, curar y aliviar enfermedades.

En su origen la función profesional del farmacéutico involucraba todo lo relacionado con las sustancias usadas para fines médicos. Bajo este enfoque, el farmacéutico clásico era el profesional experto en la producción de medicamentos, se encargaba desde la obtención del principio activo, la elaboración y acondicionamiento como medicamento, hasta la distribución y venta del mismo.

En México, el profesional que realiza actividades de Farmacéutico es el Químico Farmacéutico Biólogo (QFB). En lo que respecta a la carrera, actualmente existen 44 escuelas en donde se imparte; de éstas, sólo 30 de las que otorgan el título de QFB son públicas, cuatro son privadas y el resto otorgan títulos afines al de QFB.

Con la finalidad de modificar perfiles profesionales un poco más regionales, surgieron algunos títulos similares, como: Licenciado en Análisis Clínicos, Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Químico Biólogo, Químico Clínico Biólogo.

Así mismo, las orientaciones profesionales del QFB son principalmente la Bioquímica Clínica (análisis clínicos) y la Farmacia Industrial. En nuestro país, esta última se imparte en universidades ubicadas en donde existen empresas farmacéuticas establecidas. Sin embargo, los avances de la ciencia, y principalmente los tecnológicos, desplazan cada día más a los profesionales con orientación bioquímica clínica, ya que esta área se ve cada día más automatizada.

El perfil profesional, es una descripción de las características que se requieren del profesional para abarcar y solucionar las necesidades sociales. Este profesional se formará después de haber participado en todo un sistema institucional.

Al elaborar el perfil de egreso, se describe cómo será el alumno, producto del sistema para el cual se está elaborando el currículo; se realizará una caracterización, no de cómo serán los alumnos de insumo, sino de cómo serán probablemente los alumnos al egresar, para poder atender las necesidades que requiere la sociedad.

El QFB es el profesional cuyo campo de acción se centra en torno al equipo de la salud, que reúne los conocimientos, actitudes y habilidades para servir a la sociedad responsablemente, mediante el diseño, evaluación, producción, distribución, dispensación, selección, información y regulación de agentes de diagnóstico, medicamentos y reactivos, así como efectuar análisis clínicos y contribuir al diagnóstico y prevención de enfermedades, con la finalidad de mantener y recuperar la salud de acuerdo con la normatividad del país y con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de una formación científico-tecnológica y social.

Este perfil profesional lo va adquiriendo el alumno a lo largo de toda la carrera en donde se ve implicado el plan de estudios que es el currículum formal en cuestión a los

conocimientos y habilidades, y el currículum oculto cuando se habla de actitudes y valores.^{8,14, 15}

Europa

La inclusión de la Farmacia en la Universidad en 1845, debe entenderse como “la vía natural del desarrollo de estos estudios científico-profesionales, en una institución controlada por el Estado y alejada definitivamente de influencias y esquemas gremiales.”

La preparación de los farmacéuticos en España, ha seguido el llamado modelo farmacéutico latino (o mediterráneo), tanto en la duración de la Licenciatura (cinco años), como en el contenido científico de la misma, consistente en una sólida formación en ciencias fisicoquímicas, biológicas y sociales en los primeros cursos para después posibilitar una especialidad intra-curricular de pregrado relacionada con las posibles salidas profesionales. También se realizan Prácticas Tuteladas obligatorias, estancias o pasantías, en oficinas de farmacia comunitaria y en servicio de farmacia hospitalaria. Además esta formación obligatoria se puede completar con la realización de prácticas en industria, cursos de postgrado y especialidades intra y extra-hospitalarias.

La entrada de España en la Unión Europea (UE) en 1986, supuso que los estudios de Farmacia, al igual que los demás de Ciencias de la Salud y Arquitectura, quedaran sujetos a Directivas Comunitarias. Para la Farmacia, la Directiva 85/432 y concordantes, establecían un mínimo de catorce materias en la formación, más la Prácticas Tuteladas durante seis meses a tiempo completo. Actualmente, por imperativo europeo, es necesaria la modificación de los planes de estudio y la mecánica docente para cumplir el plan de convergencia europea de los estudios superiores, con los fines principales de facilitar la movilidad en la UE de profesores y alumnos, así como para que los títulos tengan plena y efectiva validez europea y homologación inmediata.

Por otra parte la Federación Internacional Farmacéutica (FIP), el Grupo Farmacéutico de la UE (PGEU) y la Asociación Europea de Facultades de Farmacia (EAFFP), recomiendan la inclusión de la Atención Farmacéutica en los planes de estudio, dada su larga presencia en las oficinas de Farmacia donde siempre se ha prestado asesoramiento sobre la administración de los medicamentos y sus interacciones, sobre las normas de salud pública, nutrición, higiene, etc.

Recientemente con la Directiva 2005/36/EC, se introduce una nueva estrategia relativa a los problemas de los Diplomas de todas las profesiones sanitarias: Medicina, Farmacia, Veterinaria, Odontología, Enfermería y también Arquitectura. Tuvo como fin promover la modificación del régimen de reconocimiento de las cualificaciones profesionales, con el fin de lograr un único marco jurídico, liberalizar la prestación de servicios y facilitar el reconocimiento de las cualificaciones y simplificar los procedimientos administrativos y de actualización.

En cuanto al papel del farmacéutico en el siglo XXI, debe realizarse un análisis que lo relacione con los contenidos de los estudios de Farmacia. El ejercicio y la formación del

profesional farmacéutico, como muchos otros, está siendo objeto de cambios con el fin primero de convertirlo en un experto en el medicamento con una función de mayor protagonismo y compromiso social dentro de un equipo dedicado a salvaguardar la salud de la población.

Las Facultades de Farmacia juegan un papel fundamental en la calidad de los farmacéuticos que se aportan a la sociedad de un país, incluso de una región supra-estatal como es la UE, por lo que éstas deben establecer claramente cuáles son las necesidades de la sociedad y qué servicios farmacéuticos se desean.

Tras la Farmacia clínica, a finales de los años 60, surgió con fuerza la atención farmacéutica, el uso racional del medicamento, la atención primaria, para complementar la Farmacia comunitaria, hospitalaria, industrial o distribución farmacéutica, de contenido clásico, con otras formas de actividad, tales como nutrición, analítico-clínica, administración en sus diversas vertientes, etc. Con todo y eso, aparece la necesidad de fomentar las potencialidades de los profesionales farmacéuticos para cubrir nuevas expectativas sociales como seguros sanitarios, informatización farmacéutica, tele-farmacia, la Farmacia veterinaria y super-especializaciones en Farmacia geriátrica, cardiovascular, diabetes, cáncer, asma, neurología, etc.

La profesión farmacéutica, debe tomar posiciones y buscar necesidades sociales actualmente no cubiertas, lo que conducirá a prever demanda de mercado, en función de la política social que lleve el país. Lo que es indudable es que el farmacéutico es necesario, y se debe establecer y clarificar las contribuciones de la Farmacia, para cubrir las necesidades sociales de un país. Si exigimos seguridad, calidad y eficacia en los medicamentos, también debemos exigir seguridad de que el paciente reciba la medicación adecuada, tras una dispensación o entrega responsable por parte del farmacéutico, junto con la información clara y científicamente eficaz.

La OMS ha reconocido la evolución de la práctica farmacéutica, donde con la creciente producción industrial de los medicamentos, se han dejado cada vez menos funciones de formulación magistral al farmacéutico, pero a su vez a éste se le identifica cada vez más su función social en la industria, en los análisis clínicos y sanitarios, en la Farmacia hospitalaria y en la comunitaria. Y es en ésta última práctica donde se reconoce la necesidad de impulsar la práctica profesional farmacéutica como un servicio profesional único, pero igualmente complementario dentro de un equipo sanitario, donde el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico; de aquí surge la necesidad de impulsar la denominada Atención Farmacéutica (Pharmaceutical Care), que permite asegurar resultados terapéuticos óptimos en el uso del medicamento mediante la participación farmacéutica activa como miembro del equipo de salud, colaborando en un mismo nivel con médicos, odontólogos, enfermeros y otros proveedores de atención sanitaria profesional.

En el terreno educativo, en las últimas décadas del siglo XX también se gestaron cambios tendentes a conjuntar esfuerzos en el desarrollo de las políticas de la OMS, así como concretar orientaciones y acciones. De tal forma, surgieron instituciones como la

Asociación Europea de Facultades de Farmacia (EAFP) o la Conferencia Nacional de Decanos de Facultades de Farmacia de España.

A. Las Facultades de Farmacia

En Europa, existen 182 Universidades que ofertan los estudios de Farmacia, según datos de finales de 2004. Por volumen de población, se tenían en dicha fecha una Facultad de Farmacia cada 2.661.572, bajando dicha proporción con el paso de los años, pues se va incrementando la población y se mantiene el mismo número de Facultades de Farmacia. Entre los países de Europa, las Facultades de Farmacia españolas ofertan el mayor número de plazas en dichos estudios, sólo por detrás de Italia y son las que mayor número de diplomas entregan, junto a Francia e Italia.

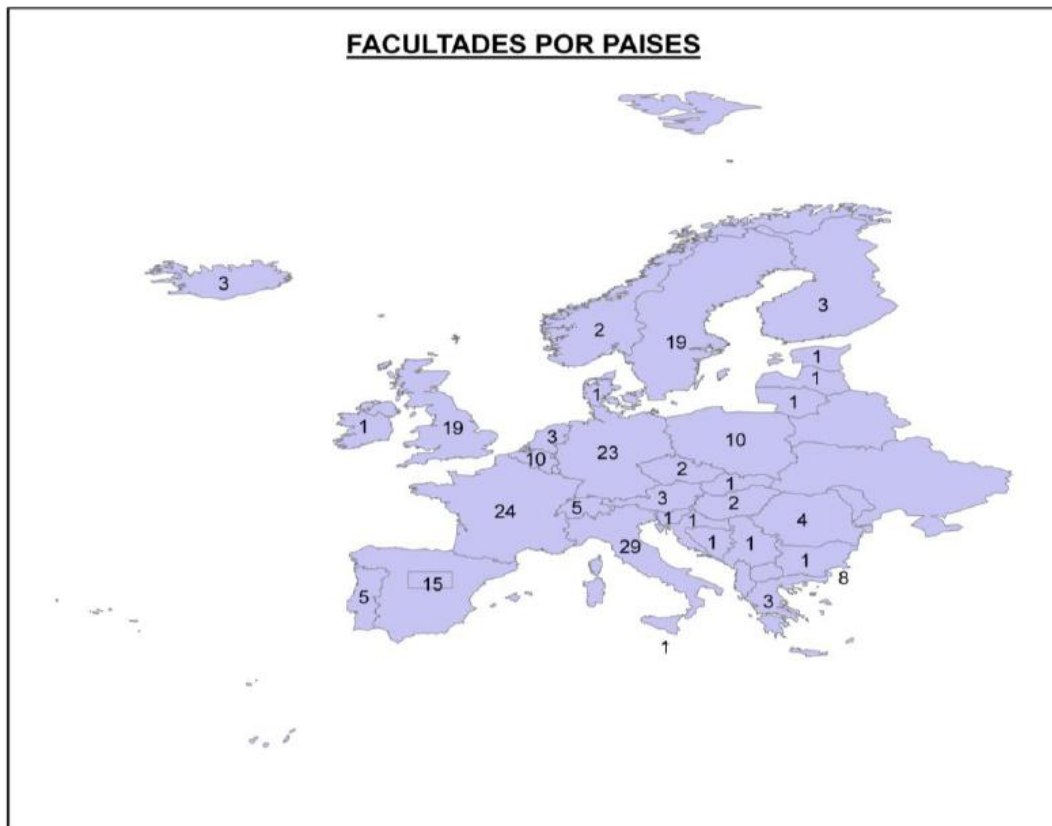


Figura 1. Número de Facultades de Farmacia por cada país europeo (Fuente: *El farmacéutico en el mercado laboral español, 2008*)

En España existen actualmente 15 facultades que imparten la Licenciatura de Farmacia distribuidas por todo el territorio. Cada una tiene distintas especialidades, normalmente dos, y algunas no tienen programas de especialidad, lo que hace que la movilidad de

estudiantes sea notable. Las hay de reciente fundación y otras con una trayectoria de más de un siglo.

En Europa, con datos de 2004, se contaban con más de 97.000 estudiantes de Farmacia repartidos por las 182 facultades europeas. En valores absolutos, Italia (25.000) y España (24.000) son los países que mayor número de estudiantes de Farmacia registran, pero sin embargo en términos relativos con respecto a la población registrada en cada país, España es el país que con diferencia mayor número de matriculados en Farmacia tiene, con 60 estudiantes por cada 100.000 habitantes, como vemos en el siguiente cuadro.

PAÍS	NO. DE ESTUDIANTES	NO. DE HABITANTES	ESTUDIANTES DE FARMACIA/ 100.000 HAB.
ALEMANIA	11 000	81,990,174	13
AUSTRIA	2700	19,535,555	14
BÉLGICA	3500	10,275,508	34
DINAMARCA	860	5,342,803	16
ESPAÑA	24000	39,923,587	60
FINLANDIA	1000	5,182,978	19
FRANCIA	13500	59,670,265	23
HOLANDA	1300	15,990,094	8
HUNGRÍA	1200	9,866,542	12
IRLANDA	200	3,878,217	5
ISLANDIA	90	283,362	32
ITALIA	25000	57,449,456	44
POLONIA	4300	38,542,484	11
PORTUGAL	2300	10,048,592	23
REINO UNIDO	4000	59,657,101	7
RUMANIA	300	22,332,416	1
SUECIA	800	8,823,274	9
SUIZA	1000	7,167,360	14

Tabla 1. Número de estudiantes de Farmacia por cada país europeo (*Fuente: El farmacéutico en el mercado laboral español, 2008*)

En España, el número de alumnos matriculados en las distintas Universidades que imparten la Licenciatura de Farmacia ha venido mostrando un descenso generalizado importante en los últimos 10 años, aunque en el curso 2006/2007 se ha recuperado cierta tendencia alcista, notablemente tímida comparada con la tendencia general.

Mientras en el curso 1998/1999 el número de matriculados en esta carrera fue de 24.569 personas, en el curso 2006/2007 se matricularon 19.872 alumnos, un 19,12% menos. Se trata de una bajada considerable del alumnado en Farmacia, común a la tendencia general en los estudios universitarios y debida, entre otras causas, a la aparición de nuevos estudios en el campo sanitario.

La evolución general de matriculaciones en el período 1998-2007 ha sido negativa, con una disminución del 19,12%. En cuanto al número de nuevos alumnos o alumnos del primer curso, la disminución ha sido algo inferior, un 9,28% en todo el período 1998-2007.

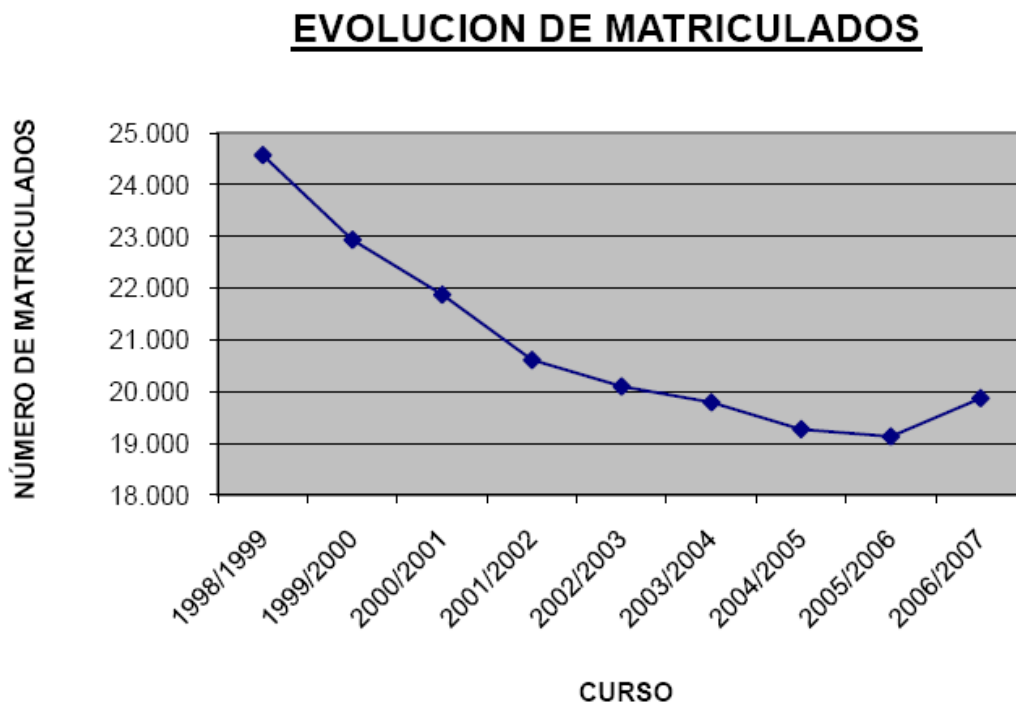


Figura 2. Evolución de matriculados en las carreras de Farmacia en Europa (*Fuente: El farmacéutico en el mercado laboral español, 2008*)

En Europa, con datos de noviembre de 2004, se licenciaron 11.972 estudiantes de Farmacia. España es el país que mayor número de licenciados en Farmacia por habitante, concentra, en términos absolutos junto a Francia e Italia con 2200 licenciados y en términos relativos con 6 licenciados por cada 100.000 habitantes. ⁴

PAÍS	NO. DE LICENCIADOS	NO. DE HABITANTES	LICENCIADOS DE FARMACIA/ 100.000 HAB.
ALEMANIA	1600	81,990,174	2
BÉLGICA	400	10,275,508	4
DINAMARCA	120	5,342,803	2
ESPAÑA	2200	39,923,587	6
FINLANDIA	70	5,182,978	1
FRANCIA	2200	59,670,265	4
GRECIA	250	10,631,293	2
HOLANDA	200	15,990,094	1
HUNGRÍA	220	9,866,542	2
IRLANDA	50	3,878,217	1
ISLANDIA	12	283,362	4
ITALIA	2200	57,449,456	4
POLONIA	700	38,542,484	2
PORTUGAL	300	10,048,592	3
REINO UNIDO	1050	59,657,101	2
RUMANIA	280	22,332,416	1
SUECIA	120	8,823,274	1

Tabla 2. Número de licenciados en Farmacia en Europa por cada 100,000 habitantes (*Fuente: El farmacéutico en el mercado laboral español, 2008*)

II. MERCADO LABORAL DE LA PROFESIÓN FARMACÉUTICA

Hoy, para empezar a hablar del mercado laboral se debe hacer referencia al trabajo que se hace a nivel nacional, al que están haciendo las empresas y las Instituciones de Educación Superior (IES).

Resalta la tendencia integradora de esfuerzos por optimizar la información que se tiene y la acción que se ejerce, no sólo en relación con el empleo y desempleo sino a la educación, al desarrollo económico y al emprendimiento. En resumen la que se tiene y se ejerce sobre la explotación del conocimiento y de sus productos como factor competitivo internacional.



Figura 3. Relación *Gobierno-Empresas-Instituciones de Educación Superior*

Habría que hablar del trabajo que ejecutan todos esos actores en conjunto e independientemente dado su nivel de interrelación. El sistema educativo prepara, desde el bachillerato, personas para ejercer oficios o desarrollar “ideas” económicamente exitosas en el entorno actual. El sistema económico, tanto a partir de empresas ya creadas como de empresas y negocios en vías de consolidación, permite que la tasa de desempleo baje, siempre y cuando los perfiles desarrollados en la IES sean los que requieren las empresas en México, motores de crecimiento.¹⁶

Y finalmente, el gobierno define normas, políticas e infraestructura y recoge datos para apoyar a los otros dos actores en el logro del objetivo común: crecimiento sostenible. Si se cierra el triángulo en un sentido positivo se logra que todos empecemos a actuar al unísono hacia un verdadero mejoramiento del mercado laboral donde crecen el producto interno bruto, las utilidades empresariales y los salarios.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) creó el observatorio laboral como un “sistema de información de seguimiento a los graduados de, en primera instancia, la educación superior, que mantiene información sobre sus condiciones laborales y sobre las tendencias de demanda de profesionales por parte del mercado laboral”. Entre sus objetivos está conocer el capital humano disponible en el país y las tendencias de

demanda de las diferentes profesiones. Resultado orientado tanto para las instituciones como para las empresas y los estudiantes.

2.1 MERCADO DE TRABAJO EN MÉXICO

Se considera al mercado laboral como una entidad homogénea, compuesta por empleados y empleadores que se enfrentan unos a otros para vender y comprar lo que cada uno necesita: el trabajador vende su fuerza de trabajo y el empleador la compra. El sueldo que se asigna a cada trabajador depende de la productividad, que se supone que está relacionado directamente con su nivel educativo.

Así existe una enorme gama de contextos del mercado laboral y es de suponer que hay diferencias en las imágenes que se forma en las opiniones que expresa la población trabajadora acerca de la relación entre la educación, el empleo y los ingresos.

México cuenta con un mercado de trabajo altamente heterogéneo, en el que de una fuerza laboral de casi 40 millones de personas, aproximadamente el 50% desarrollan actividades dentro del sector informal. El crecimiento de la fuerza de trabajo se ha situado por varias décadas a tasas superiores al 3% anual, lo que plantea fuertes presiones a la economía en materia de generación de puestos de trabajo. Por otra parte, el país experimenta flujos migratorios de carácter laboral en sentidos contrarios en las fronteras norte y sur y una salida anual de aproximadamente 200,000 personas en busca de trabajo a los Estados Unidos de América.

El desempleo abierto, que es relativamente bajo, no constituye un indicador adecuado, los desajustes entre oferta y demanda de trabajo, los cuales se reflejan más bien en el crecimiento del fenómeno de la informalidad. Después de un período en el que las actividades industriales y de servicios urbanos mostraron un fuerte dinamismo y absorbieron a una parte importante de la oferta laboral y a trabajadores del campo, algunas de las ramas líderes del sector manufacturero, se convirtieron durante los períodos más críticos en áreas de desalojo de mano de obra. El liderazgo en creación de empleo formal lo empiezan a tomar entonces las ramas vinculadas a la maquila, así como otras actividades de exportación y los servicios.

Las transformaciones inherentes al proceso de apertura comercial, en este contexto macroeconómico de intensos contrastes, se han dado dentro de un mercado de trabajo altamente heterogéneo, en el que parte de las empresas y de los trabajadores han encontrado nuevas áreas de oportunidad. Sin embargo, otros grupos se han visto excluidos y persiste un vasto universo de informalidad, precariedad, la pobreza y el atraso.

Las políticas de mercado de trabajo han convertido durante los últimos años en un importante instrumento de política económica y social dentro del cambio estructural. A ellas se ha canalizado un volumen considerable de recursos públicos destinados a aliviar el desempleo, tanto de trabajadores desplazados como de quienes buscan una primera inserción al mercado de trabajo.

Una vertiente de estas políticas se ha orientado a mejorar las habilidades de la fuerza de trabajo desocupada y a facilitar el encuentro cualitativo y cuantitativo entre oferta y demanda laboral. La mezcla de programas ha ido variando, en función de la coyuntura económica y de la propia experiencia del país en programas de esta naturaleza.

En las últimas dos décadas estas políticas han abarcado prácticamente todas las modalidades en que se suelen presentar dentro de su enfoque activo, es decir, en a) intermediación, b) capacitación a la fuerza de trabajo, y en c) creación directa o indirecta de empleos. Se carece, sin embargo, a diferencia de lo que sucede en la mayoría de los países desarrollados, de la principal vertiente pasiva, la orientada al seguro de desempleo, género en el cual sólo existe una experiencia piloto, de carácter muy incipiente.

La mayoría de los programas existentes dentro de las llamadas “políticas activas de mercado de trabajo” surgen a mediados de los años ochenta, con carácter temporal y en gran medida experimental. Se trataba en ese momento de hacer frente a la crisis de 1982, cuando por vez primera el sector formal se convierte en una fuente de expulsión de mano de obra. Las políticas activas de intermediación y las de capacitación, acompañadas de apoyos para la subsistencia, surgen como medidas de emergencia para paliar la pérdida de empleos e ingresos de un gran número de trabajadores del sector formal que habían perdido sus fuentes de trabajo y se hacía necesario readiestrar y reubicar de la manera más ágil posible. Con estos objetivos, dieron inicio en esa época programas como el PROBECAT (Programa de Becas de Capacitación para Trabajadores Desempleados) o los servicios públicos de colocación del SNE (Servicio Nacional de Empleo).

Se trataba de respuestas distintas a las estrategias de la década de los setenta en que, ante situaciones de crisis o de dificultades en las empresas, el estado había pasado a convertirse en empleador de última instancia, al adquirir un número creciente de unidades productivas en todos los sectores de la actividad económica, desde empresas manufactureras hasta líneas aéreas. Esta política se abandona en los años ochenta, cuando se emprende una estrategia de adelgazamiento del sector paraestatal y de reestructuración de las unidades productivas para amoldarse a un nivel más intenso de competencia. En este marco, las políticas de creación directa de empleos en competencia con el sector privado se suspenden y se reorientan dentro de papel de catalizador, como instrumentos para ayudar a quienes habían perdido su empleo a volver a insertarse en el mercado de trabajo.

Una característica esencial de estos nuevos programas es que surgen en su mayoría con carácter emergente y enfoque temporal. En su origen estaban focalizados a quienes habían perdido su empleo en el sector formal; es decir, hacia población desempleada con experiencia laboral reciente. Estos programas se transforman durante la década de los años noventa, período en que dejan de ser esquemas piloto para convertirse en programas de cobertura nacional, dotados de una estructura más compleja, que rebasa el marco federal, para apoyarse en instrumentos de carácter estatal y en algunos casos, municipal.

En este paso de esquemas piloto a programas de cobertura nacional un elemento definitivo lo fue el apoyo del financiamiento externo de organismos como el Banco Mundial y el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), que permitieron el acopio de recursos necesarios en momentos críticos y que mediante esquemas multianuales, pudieron garantizar su consolidación y continuidad. Durante la transición de estos programas de proyectos piloto a estrategias de carácter nacional, con una estructura consolidada de apoyo, su orientación tuvo transformaciones de fondo. Entre otros cambios, se observaron los siguientes:

- a) La transición de programas temporales en su inicio, a programas de duración indefinida.
- b) El enfoque orientado originalmente a las principales áreas urbanas, fundamentalmente a aquellas con fuerte concentración industrial, para hacerse más diversificado, tanto en su enfoque sectorial, como en su cobertura geográfica.
- c) La restricción inicial, que preveía un enfoque exclusivo a trabajadores con experiencia previa en el sector formal se relajó en los últimos años, para abarcar a personas que no habían tenido ninguna experiencia laboral, a trabajadores del campo, a trabajadores por cuenta propia, así como a trabajadores en proyectos comunitarios en áreas de alta marginación.
- d) En esencia, se observa que de proyectos orientados a atender problemas de empleo asociados a una coyuntura difícil, pasan a ser programas permanentes, enfocados a resolver problemas ocupacionales de naturaleza estructural.¹⁷

Hoy en día la línea más en boga en los programas de mercado de trabajo en el país es la orientada al apoyo de la pequeña y microempresa, dentro de la cual existe una multitud y diversidad de programas dentro de los sectores público y privado. En general, se trata de facilitar el acceso al crédito, a la capacitación y a los servicios de asesoría a este tipo de unidades productivas, que constituyen una fuente importante de creación de empleos para personas que por diversas razones no son candidatos a un empleo formal.

Sin embargo, según el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la actualidad las condiciones del mercado laboral son cada vez más difíciles en México. Los cambios estructurales vinculados a la forma como se reproducen e invierten los capitales, las necesidades de abaratamiento de los costos y la competencia en el ámbito internacional, han propiciado esta realidad.

Se ha revelado que la precariedad en los trabajos, la falta de seguridad en el empleo, la pérdida del poder adquisitivo del salario, las condiciones en las relaciones contractuales y la disminución de las prestaciones son algunos de los factores que han influido en esa situación.

Cada año aproximadamente un millón de jóvenes se incorporan a la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que en el país se generan entre 400 mil y 500 mil nuevos empleos; “siempre tenemos un remanente que se va sumando a una población inactiva”.

En los últimos años el país ha pasado de tener una industria automotriz fuerte, que se conectaba al sector nacional, a una armadora y a una maquila, que ha afectado al mercado laboral.

En México, durante el periodo del modelo de sustitución de importaciones, los ejes de la acumulación reposaron en actividades como la industria automotriz, la farmacéutica y la petroquímica, que arrastraban al resto. Pero con la crisis y el agotamiento de ese esquema, se dio un viraje hacia el modelo exportador.

Sin embargo, además de la apertura de los mercados, se importaron autos extranjeros, y se hizo a un lado la economía de escala. Por ejemplo, si antes las llantas se compraban a una empresa nacional, se empezaron a importar de Pakistán.

Además del sector automotriz, en muchas otras actividades se ha producido el fenómeno de la “maquilización” casi por completo, como el electrónico, cuando hace algunos años era una de las ramas con mayor fortaleza en el país.

Las grandes empresas o las transnacionales, vienen a México sólo para aprovechar la mano de obra barata, pero ni siquiera los componentes son de origen nacional, porque antes demandaban partes o elementos hechos en el territorio.

No obstante, hoy día llega todo de fuera, sólo para armar y ensamblar. Las firmas se instalan en el territorio porque tienen exenciones fiscales, materia prima a buen precio y mano de obra barata. Todo ello ha modificado la composición y la demanda de la fuerza laboral.

Estos cambios estructurales, han afectado el mercado del trabajo, en un contexto neoliberal sin regulación, y aunque en los hechos todavía no se ha aprobado la reforma laboral, funciona en la práctica.

Por otro lado, desde hace varios años, sobre todo con la reestructuración de la deuda externa, el país arrastra la contención salarial, que ha propiciado una caída brutal del salario real de 70% u 80%.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) no ha mejorado la cantidad ni la calidad de las fuentes de empleo.

Con la desprotección del Estado, un grueso de las empresas quebraron, porque no pudieron sobrevivir a las condiciones del mercado, que también se tradujo en desempleo. Las ganadoras fueron los grandes consorcios o aquellas que se fusionaron con el capital extranjero, y un pequeño número de nacionales exportadoras.

La tendencia es que esta condición se irá profundizando. Tendría que haber un giro importante, con la aplicación de algún tipo de regulación o de una política económica distinta, como el caso de Brasil, Argentina, Chile y Paraguay.¹⁸

En el mercado laboral de los profesionistas intervienen fenómenos de corto, mediano y largo plazos que son difíciles de coordinar para garantizar un desempeño eficiente en términos educativos y económicos de manera simultánea. Las decisiones educativas toman varios años para madurar y expresarse en términos de egresados, los cuales se

convierten en nuevos entrantes a la fuerza de trabajo y, una vez incorporados al mercado laboral, permanecen por décadas, de manera que la transformación de la estructura del acervo de profesionistas constituye un fenómeno de muy lenta movilidad y muy larga data.

Frente a ello, los fenómenos económicos están influidos en elevada medida por fenómenos de corto y mediano plazos, los cuales se reflejan por necesidad en los diferentes mercados. Los mecanismos de ajuste deben, por tanto, ser lo suficientemente ágiles como para permitir el mantenimiento de situaciones cercanas al equilibrio, tanto desde el punto de vista macroeconómico, como de los diversos mercados de productos y de factores, en especial los mercados laborales.

La transición demográfica en México, aunque inició su tercera etapa desde mediados de la década de los setenta, ha tenido repercusiones importantes en el comportamiento poblacional en la década de los noventa. Este fenómeno afectó al mercado laboral desde dos ópticas: el crecimiento de la población en edad de recibir educación y el crecimiento de la población en edades activas que demandan empleo.

El descenso de las tasas de natalidad y fecundidad, así como de las de mortalidad, se ha traducido en una paulatina disminución de las tasas de crecimiento natural de la población (1.7% anual en el 2000); este crecimiento, además, se disminuye 0.3% anual por efecto de la emigración neta de mexicanos al exterior, de los cuales una fracción (calculada en 12 000 anuales) es de profesionistas.

Los efectos de los notables cambios en la demografía del país han sido tres principalmente: a) el descenso de la población en edades infantiles y jóvenes como proporción de la población nacional; b) el aumento de la población en edades activas, y c) el aumento absoluto y relativo de la población de la tercera edad.

Las consecuencias de estas mutaciones son múltiples, pero por su incidencia en la conformación de los mercados de trabajo destacan dos: a) la reducción del dinamismo de la población en edades de recibir educación, y b) el aumento del crecimiento de la PEA. Como consecuencia de ambas, la demanda en la educación primaria ha mermado en las últimas décadas; por el contrario, se ha acentuado la matrícula en los niveles de secundaria, media superior y superior, en especial en esta última y en posgrado y, por tanto, se ha acrecentado la proporción de la población de 14 años y más con estudios de secundaria y mayores.

Respecto al aumento de la PEA, en los noventa crecieron las tasas de participación de la población de 12 años y más, especialmente debido al incremento de las tasas femeninas de participación. Las mayores tasas de crecimiento de la población en edades activas, por otra parte, se tradujo en un mayor dinamismo de la PEA del país a una tasa anual promedio de 3.6% en los noventa. Ello se tradujo en poco más de un millón de nuevos entrantes cada año al mercado de trabajo del país, de los cuales una fracción (aproximadamente uno de cada cuatro) son profesionistas, es decir, aquellos que egresan de las universidades e Instituciones de Educación Superior del país.¹⁹

De acuerdo con información de SEP-ANUIES, el número de egresados de nivel superior en México pasó de 149 000 en 1991 a 268 000 en 2000. Por su parte, los egresados con posgrado (que son parte de las cifras anteriores) pasaron de 9 885 a 28 943 en el mismo período. Eso se reflejó en diferencias sustanciales en las tasas de crecimiento medio anual de los egresados de instituciones públicas y privadas.

Para el periodo de 2007 – 2008 el número de egresados a nivel nacional fue de 311, 463. 200,580 en un régimen público y 110,883 en un régimen particular. Por su parte el número de egresados que actualmente cursan un posgrado (especialidad, maestría o doctorado) es de 174,282. Estando 88,390 en el régimen público y 85,892 en el régimen privado.

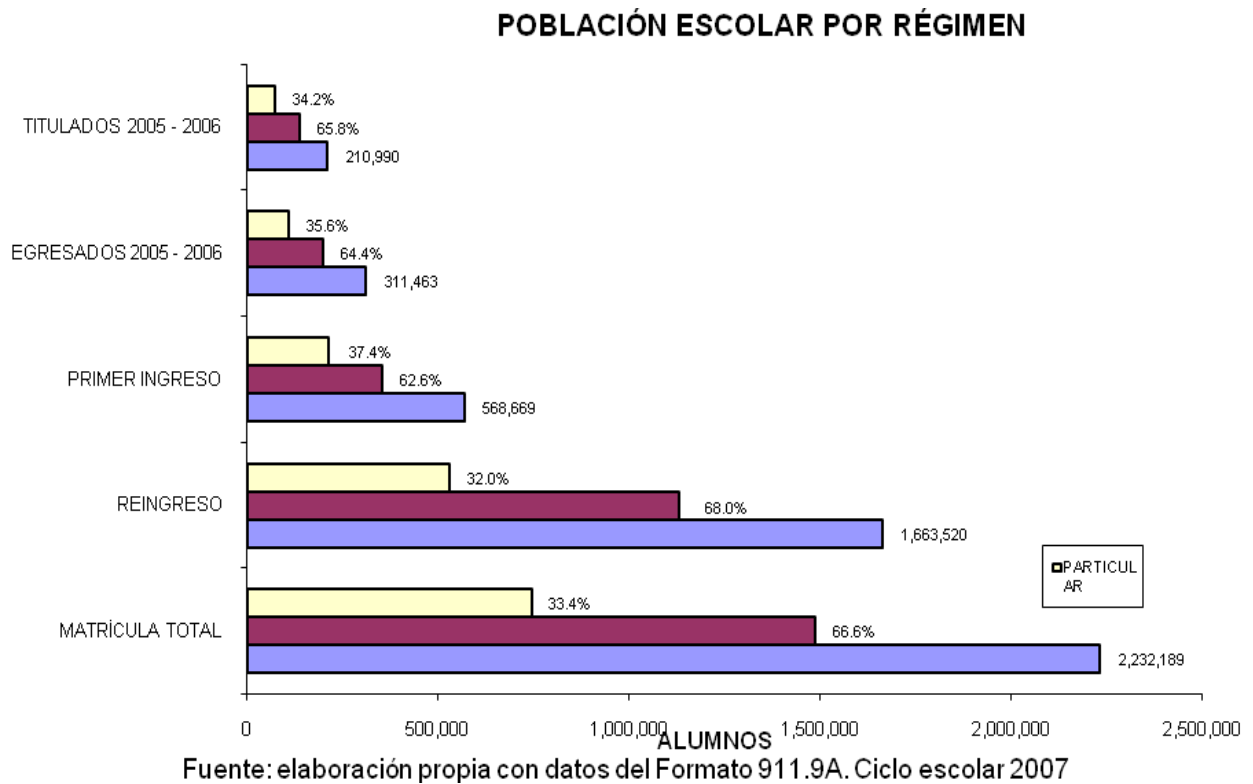
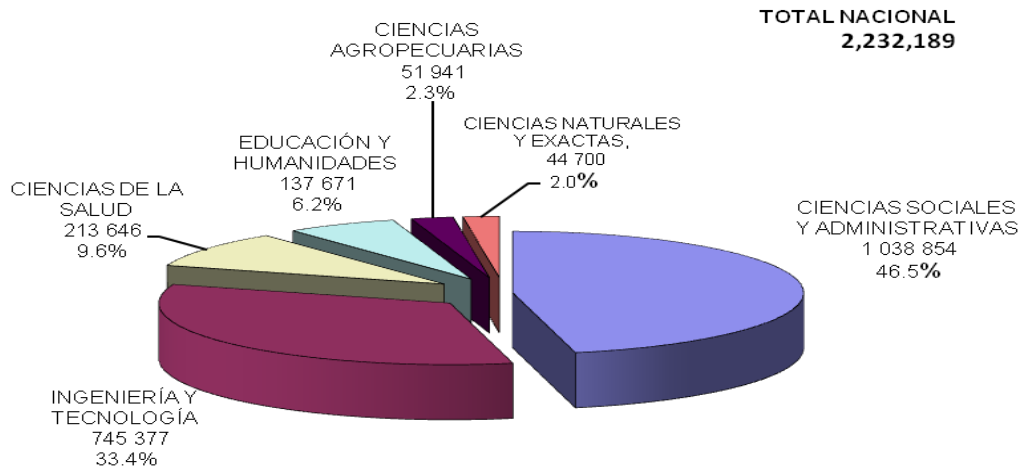
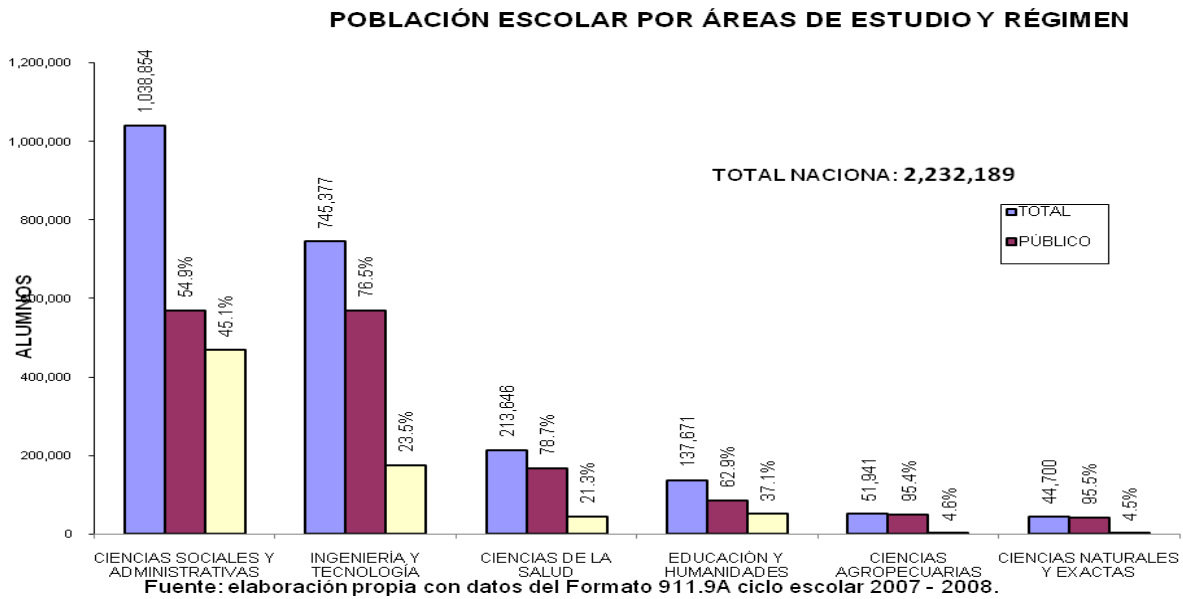


Figura 4. Población escolar por régimen (Fuente: *La educación superior en el siglo XXI, SEP-ANUIES, 2008*)



Fuente: elaboración propia con datos del Formato 911.9A ciclo escolar 2007 - 2008.

Figura 5. Matrícula total por áreas de estudio (Fuente: La educación superior en el siglo XXI, SEP-ANUIES, 2008)



Fuente: elaboración propia con datos del Formato 911.9A ciclo escolar 2007 - 2008.

Figura 6. Población escolar por áreas de estudio y régimen (Fuente: Fuente: La educación superior en el siglo XXI, SEP-ANUIES, 2008)

El hecho real es que la educación sólo constituye un factor, aunque de mucha importancia, en el conjunto de elementos y condicionantes que determinan la productividad y la competitividad económicas, así como los niveles de criminalidad, la participación política, los niveles de salud, etcétera (de la sociedad). La educación ejerce efectos potenciales muy poderosos en cada una de esas áreas, si las condiciones necesarias y los insumos requeridos se encuentran presentes.

Desde el punto de vista social no basta con generar egresados de los sistemas educativos de los países, sino que además, para que la educación ejerza todos los efectos benéficos que de ella se esperan, es indispensable que existan oportunidades de empleo remunerado que otorgue ocupación productiva a tales egresados. Lo anterior es especialmente cierto en el caso de los egresados de instituciones de educación superior, es decir, de los profesionistas que terminan su formación en las aulas universitarias.

De ahí que resulte de fundamental importancia el análisis de la estructura y características del mercado laboral de los profesionistas: su potencial educativo sólo será completo si encuentran un empleo remunerado que les permita aplicar, de manera productiva, los conocimientos y habilidades que recibieron durante su formación.

La utilidad de la educación, con respecto al empleo y los ingresos que de él se derivan es variable de acuerdo al contexto, formas de operación y características de los mercados de trabajo. En México, se ha demostrado que existen heterogeneidades considerables del mercado laboral, toda vez que en distintas partes de la República se encuentran características específicas de la oferta y demanda de trabajo, diferencias en el grado de rigidez y credencialismo con que opera. Por lo tanto en el mercado laboral se manifiestan relaciones de conflicto entre el capital y el trabajo que se regulan institucionalmente y entre quienes concurren y compiten por el logro de mejores condiciones laborales, para lo cual utilizan a la educación como un instrumento para obtener y mejorar el empleo y los ingresos.^{20, 21}

Tendencias del empleo profesional

A. Número de profesionistas ocupados

Los datos actualizados al segundo trimestre de 2010 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), mostraron que el número total de profesionistas ocupados en el país es de 5.9 millones de personas.

Las carreras con mayor número de profesionistas ocupados son: Contaduría (659 mil 100 ocupados), Ciencias Administrativas (604 mil 500 ocupados), y Derecho (547 mil 800 ocupados).

No obstante, no todos los profesionistas de estas carreras se ocupan en actividades afines a sus estudios: Contaduría (32%), Ciencias Administrativas (48.3%) y Derecho (30.2%).

Las áreas que muestran el menor crecimiento en los últimos cinco años en el número de ocupados son: Ciencias Biológicas e Ingenierías.

Las carreras con menos profesionistas ocupados son: Administración Pública (7 mil 100 ocupados), Ciencias Naturales (7 mil 300 ocupados) y Teología y Religión (7 mil 400 ocupados).



Figura 7. Profesionistas ocupados por área de conocimiento (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, primer trimestre)

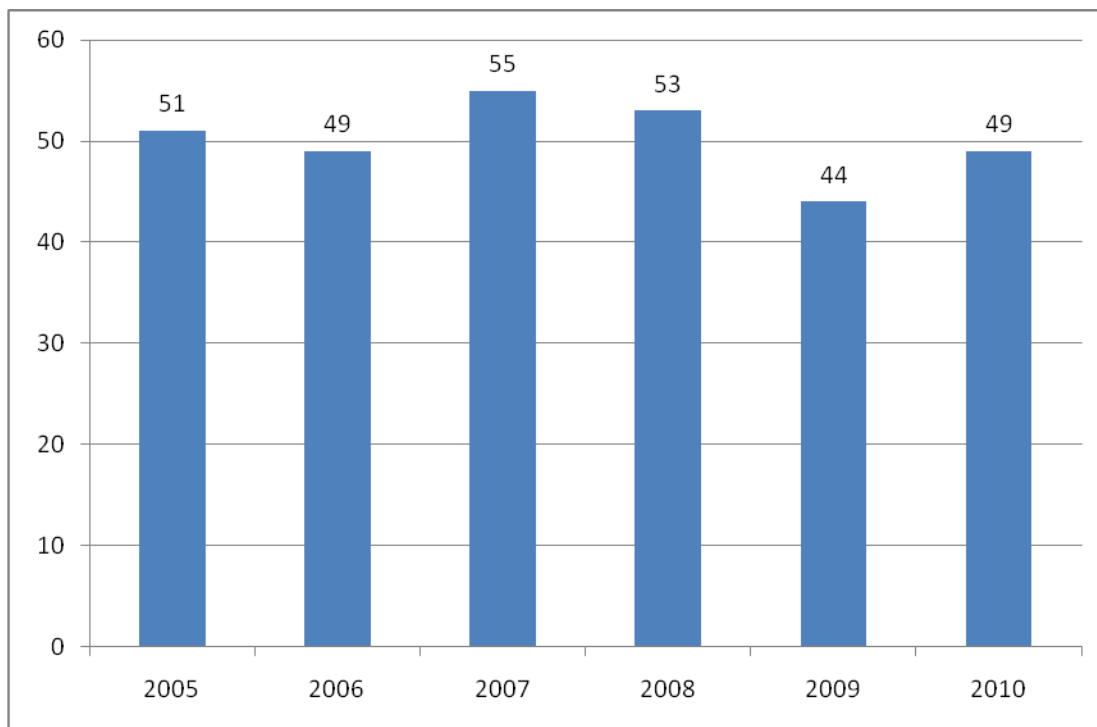


Figura 8. Número de estudiantes ocupados en miles, para la carrera de QFB (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, tercer trimestre)

B. Distribución de los profesionistas ocupados por sexo

Al segundo trimestre de 2010, el porcentaje de mujeres profesionistas ocupadas con respecto al total de profesionistas ocupados en el país es de 41.6%. Las áreas profesionales en donde las mujeres representan a más de la mitad del total de profesionistas ocupados son: Humanidades, Educación, y Ciencias de la Salud.

Las carreras con mayor porcentaje de mujeres profesionistas ocupadas son: Formación Docente en Educación Preescolar (96.4%), Enfermería (92%) y Formación Docente en Educación Especial (89.7%).

Las mujeres profesionistas tienen menor presencia en la ocupación en las áreas de las Ingenierías, Ciencias Biológicas y Ciencias Físico-Matemáticas.

Las carreras con los porcentajes más bajos de mujeres profesionistas ocupadas son: Ingeniería Electromecánica (1.2%), Ingeniería en Minas y Metalúrgica (2.4%) e Ingeniería Topográfica (3.6%).

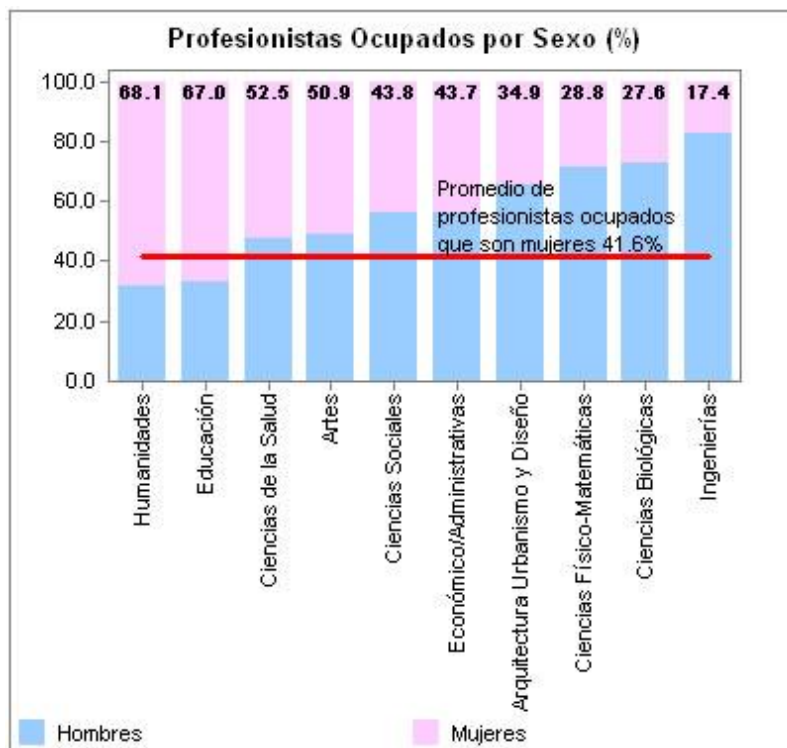


Figura 9. Profesionistas ocupados por sexo % (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, primer trimestre)

C. Profesionistas ocupados por grupos de edad

Al segundo trimestre de 2010, los profesionistas ocupados de 20 a 24 años de edad se concentran mayoritariamente en las áreas de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Económico Administrativas, Ciencias Sociales e Ingenierías.

Las carreras que cuentan con el porcentaje más alto de jóvenes ocupados en este rango de edad son: Ciencias Lingüísticas y Literatura, Administración Pública y Mercadotecnia (15.6%, 15.5%, y 15.3% respectivamente).

Mientras que los profesionistas ocupados de 25 a 34 años se concentran en mayor medida en las áreas de Artes, Arquitectura Urbanismo y Diseño y Humanidades.

Por su parte, los profesionistas ocupados de 35 a 44 años tienen una mayor representación en las áreas de Educación, Económico Administrativas e Ingenierías.

Para el grupo de profesionistas ocupados mayores de 45 años, la mayor concentración se observa en las áreas de las Ciencias Biológicas, Ciencias de la Salud y en las Ciencias Físico-Matemáticas.

Las carreras de Ciencias de la Salud y Salud Pública (68.2%), Ingeniería Topográfica (67.3%) y Teología y Religión (64.4%), son las que ocupan al mayor número de personas mayores de 45 años.



Figura 10. Profesionistas ocupados por grupos de edad % (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, primer trimestre)

D. Profesionistas asalariados y no asalariados

En su mayoría, los profesionistas ocupados en el país son asalariados, es decir, en promedio, 8 de cada 10 dependen de un patrón. Al segundo trimestre de 2010, Educación es el área con la mayor proporción de profesionistas ocupados asalariados (96 de cada 100).

Las carreras de Ciencias Sociales (97.6%), Formación Docente en Educación Primaria (96.5%) y Formación Docente en Educación Preescolar (96.1%) poseen los porcentajes más elevados de profesionistas asalariados.

Por el contrario, la proporción más baja de profesionistas asalariados se encuentra en el área de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, ya que de cada 100 profesionistas ocupados 65 son asalariados.

Las carreras con más profesionistas independientes (no asalariados) son: Odontología (55.8%), Veterinaria (42.7%) y Artes y Diseño Gráfico (38.4%).

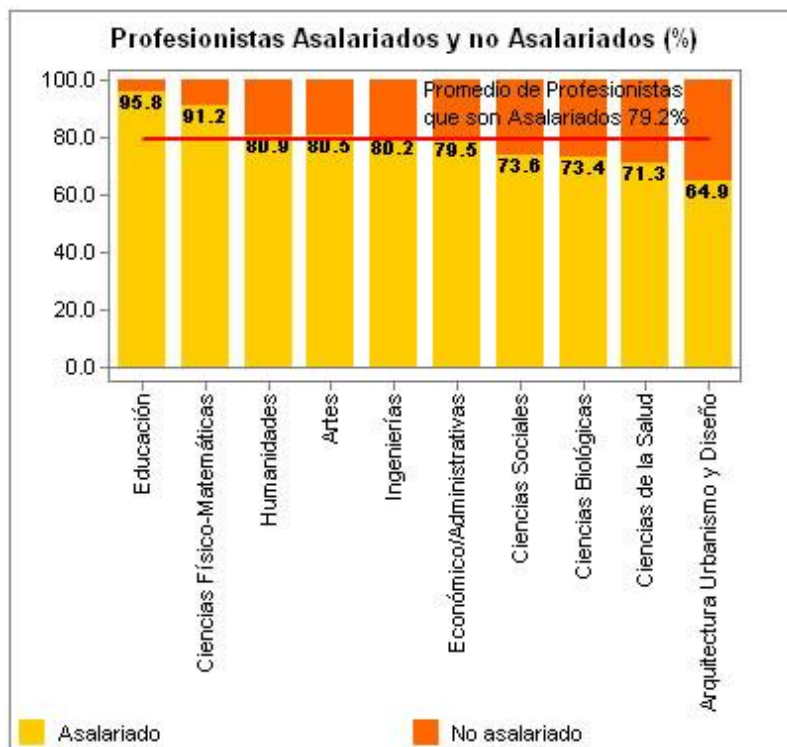


Figura 11. Profesionistas asalariados y no asalariados % (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, primer trimestre)

E. Promedio de ingresos de los profesionistas

Al segundo trimestre de 2010, el ingreso promedio mensual de los profesionistas ocupados del país fue de \$9,992 pesos. El área de Ciencias Físico Matemáticas es la que percibe los ingresos más elevados (\$11,770), seguida del área de Ingenierías (\$10,990) y por último el área de Ciencias de la Salud (\$10,614).

Física es la carrera con el ingreso promedio mensual más alto (\$16,866), seguida de Medicina Física y Rehabilitación Integral (\$16,654) e Ingeniería Naval y Aeronáutica (\$16,144).

Las áreas que presentan niveles de ingreso por debajo del promedio de todos los profesionistas ocupados son: Ciencias Sociales (\$9,930), Arquitectura Urbanismo y Diseño (\$9,924), Ciencias Biológicas (\$9,613), Artes (\$9,470), Humanidades (\$7,956) y Educación (\$7,948).

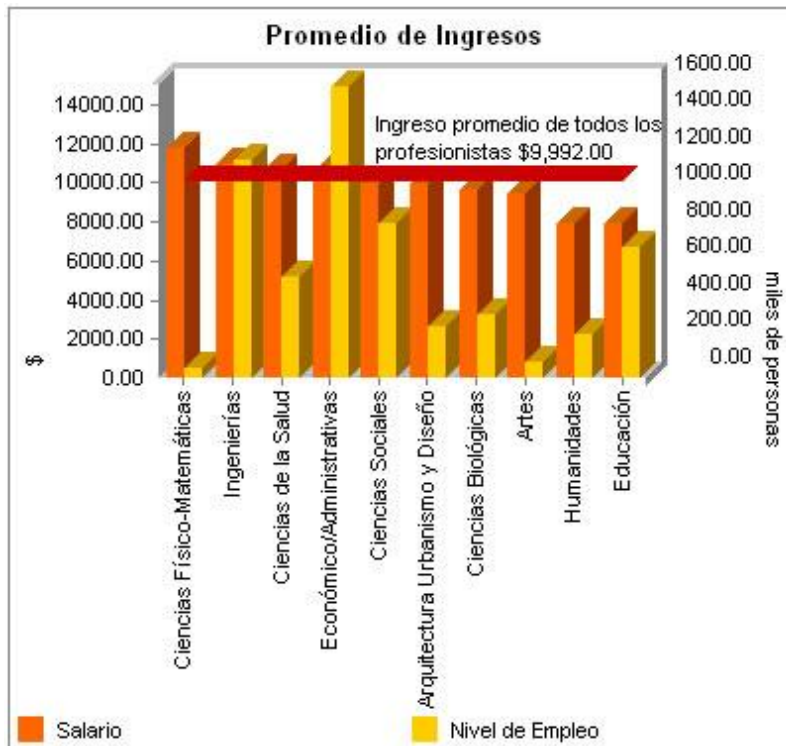


Figura 12. Promedio de ingresos (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, primer trimestre)

F. Relación entre ocupación y estudios realizados

Al segundo trimestre de 2010, más del 30% de los profesionistas ocupados en las áreas Económico Administrativas, Ciencias Biológicas, Ingenierías y Ciencias Sociales, trabajan en ocupaciones que no son acordes con su formación profesional.

Las carreras con el mayor porcentaje de profesionistas ocupados en actividades no acordes con sus estudios son: Hotelería y Turismo (58.2%), Ciencias Aduanales y Comercio Exterior (55.9%) e Ingeniería Naval y Aeronáutica (55.2%).

En contraste, en las áreas de Educación, Ciencias de la Salud, Artes, Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Ciencias Físico-Matemáticas y Humanidades, la proporción de quienes si trabajan en ocupaciones acordes con sus estudios es superior al 70%.

Las carreras que mostraron una mayor relación entre los estudios realizados y la ocupación desempeñada son: Ciencias de la Salud y Salud Pública (98%), Medicina Física y Rehabilitación Integral (97.1%) y Ciencias Sociales (92.5%).

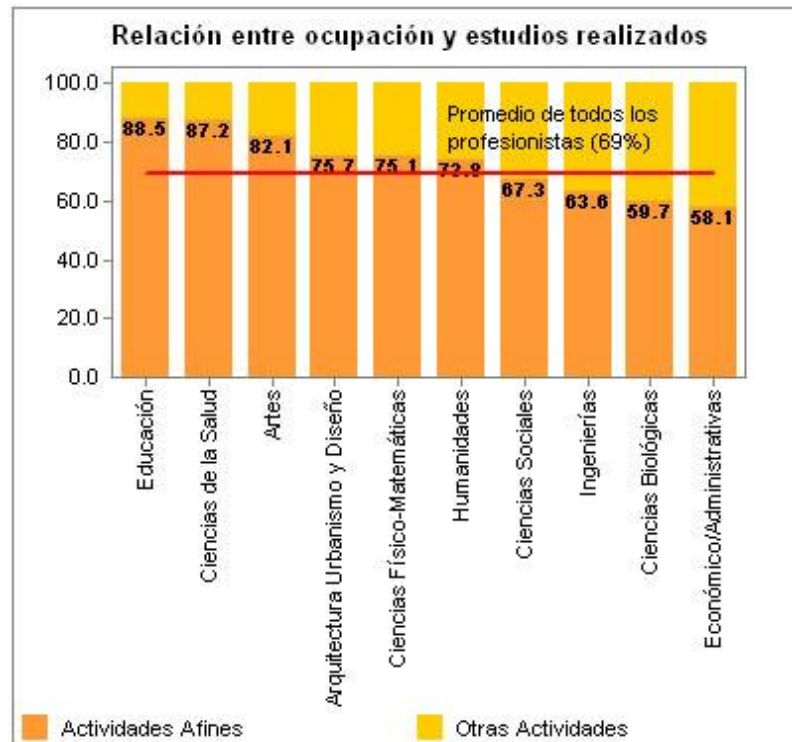


Figura 13. Relación entre ocupación y estudios realizados (*Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, primer trimestre*)

El empleo continuará siendo una demanda fundamental de la población en los próximos 10 años y un tema que demandará una muy alta prioridad dentro de la estrategia económica y social. Este imperativo se refuerza si se tiene en cuenta que el trabajo es la fuente primordial de sustento para la gran mayoría de las familias mexicanas, un medio fundamental de acceso a los bienes y servicios básicos y una condición para la realización personal y la participación social.

Durante los próximos diez años la oferta de fuerza de trabajo crecerá anualmente a un ritmo de un millón ciento cuarenta mil personas, de acuerdo a las proyecciones más recientes de Consejo Nacional de Población (CONAPO). Esto significa que la presión sobre el mercado de trabajo en México continuará siendo elevada. Asimismo, se observará un cambio en la composición por edades de la población económicamente activa con una reducción en la proporción de los más jóvenes y un aumento paulatino en los de más edad, lo que coincidirá con una elevación en la edad media de la población.

La política económica y social deberá promover, por tanto, las oportunidades para que hombres y mujeres puedan obtener un trabajo digno y productivo. El desempleo y la proliferación del empleo precario representan un muy alto costo para la sociedad en términos de desaprovechamiento de recursos humanos no utilizados o subutilizados y una enorme carga social, que se manifiesta en exclusión, frustración personal y pobreza. Sin un empleo productivo, otras metas en materia de desarrollo económico y social, así como de desarrollo personal tienen poco sustento.

La política orientada al mercado de trabajo enfrentará, sin embargo, importantes desafíos que es necesario tener presentes. Requerirá no sólo mantener un ritmo alto y sostenido de crecimiento del empleo formal, sino dedicar particular atención a los factores que recientemente han incidido en su polarización por regiones, sectores y grupos de la población. Será necesario, asimismo, actuar con energía singular en la política de promoción de mejores opciones productivas para el sector informal, que es donde hoy se concentran las mayores carencias.

Las acciones a desarrollar en materia de empleo, requerirán ir apuntaladas por un fuerte impulso a la productividad y a la competitividad, que garantice el desenvolvimiento exitoso de las empresas y de los trabajadores en un entorno de globalización, que ofrece nuevas oportunidades, pero también significa enormes desafíos. Esto representa, incrementar sustancialmente la productividad del factor trabajo y buscar una mejor articulación entre las necesidades de mano de obra y las calificaciones, habilidades y actitudes de los recursos humanos.

Con relación a lo anterior, será necesario consolidar lo realizado el pasado decenio en materia de políticas activas de empleo, con el fin de fortalecer los mecanismos de intermediación entre oferta y demanda de trabajo, movilizar la oferta laboral y apoyar la adquisición de conocimientos y habilidades que permitan mejorar el acceso de la población al mercado de trabajo y su rápida reinserción en caso de reajustes.

El incremento sostenido de la productividad es, por otra parte, una exigencia ante el imperativo de revertir la prolongada declinación de los salarios reales durante más de dos

décadas e iniciar una nueva etapa de mejoramiento sostenido de las remuneraciones al trabajo. Es éste en efecto uno de los mayores retos de la política laboral.

Paralelamente, es necesario que las acciones a emprender favorezcan el acceso universal al trabajo y al ingreso, tanto para reducir la pobreza y la exclusión, como para aprovechar más plenamente las capacidades humanas en la creación de ingreso y riqueza. En este sentido, es importante asegurar que todas las políticas y programas de empleo reflejen las prioridades de género y se enfoquen de manera especial a eliminar los obstáculos que enfrentan los grupos más vulnerables.

Todo lo anterior requerirá actuar sobre las limitaciones asociadas a los factores que inciden en el crecimiento, pero también enfocar acciones a la eliminación de obstáculos estructurales a la creación de fuentes de trabajo de calidad. En este sentido, como se señala en el capítulo anterior, será necesario examinar con apertura el marco jurídico del trabajo ante el nuevo contexto y aprender de los errores y aciertos de numerosos países que han emprendido reformas en esta materia durante el último decenio.^{22, 23}

2.2 ÁREAS DE MERCADO LABORAL DEL QFB

A continuación se describen las diferentes áreas del mercado laboral del QFB y se mencionan dos conceptos importantes que las clasifican:

Mercado laboral actual: se define como el conjunto de los ámbitos laborales en el mercado de trabajo en los cuales se desempeña actualmente el QFB son ámbitos que cuentan con una tradición en nuestro contexto social, reconocidos y legitimados institucionalmente como mercado de trabajo de los QFB.

Mercado laboral potencial: se define como el conjunto de los ámbitos laborales en los que el QFB no incursiona, pero que son ámbitos novedosos que se relacionan con las funciones profesionales del QFB y con la atención farmacéutica, que se explotarán a futuro, ya que son considerados como necesidad social y de salud para nuestro país.

El empleo para el QFB en cifras aproximadas es: 25% para la Industria Farmacéutica, 50% Análisis Clínicos y 25% en otras áreas (fundamentalmente alimentos, farmacias, cosméticos, química legal, etc.), sin embargo en el área de Farmacia Hospitalaria aún no se contempla a este profesional⁶

La carrera dentro del equipo de salud, tiene un número considerable de funciones para justificar su inserción y permanencia, ya sea en la atención al paciente, en la participación al diagnóstico, en el estudio de patologías que no eran conocidas a través de la investigación por mencionar algunas; sin embargo, en las estadísticas se observa que a pesar de trabajar en el laboratorio de análisis clínicos, no se manifiesta su actividad profesional ya que los rubros comprenden solamente a los médicos, enfermeras, especialistas y administrativos.

Áreas actuales

- a) **Industria Farmacéutica:** el QFB será el responsable principal de cualquier laboratorio farmacéutico, pudiendo participar en áreas como garantía de calidad, control de calidad, validación, metrología, producción de medicamentos, desarrollo farmacéutico y de métodos analíticos. También podrá formar parte del cuerpo administrativo de la empresa.
- b) **Análisis Bioquímico-Clínico:** el QFB que se desempeñe en el campo de la Bioquímica Clínica se encargará de realizar los procedimientos y técnicas para determinaciones: morfológicas, microscópicas, químicas, inmunológicas, microbiológicas, parasitológicas, entre otras, en muestras provenientes de seres humanos y animales relacionados con el cuidado de la salud, para el diagnóstico, tratamiento, control e investigación de los problemas de salud. El bioanalista deberá realizar en el campo del laboratorio clínico, una integración entre los criterios y filosofías socioculturales y los conocimientos tecnológicos
- c) **Microbiología Industrial y Fermentaciones:** en este campo, el QFB se encargará del control y desarrollo de un proceso de fermentación, para la obtención de principios activos por medio de microorganismos, adaptando o creando la tecnología necesaria para llevar a cabo el proceso, además de controlarlo desde la selección de la cepa, las condiciones idóneas para la realización del mismo y hasta obtener el producto terminado, en escala piloto y/o industrial.
- d) **Enseñanza e Investigación:** estos campos abarcan todas las ramas de interés para la farmacia, tanto básicas como las de aplicación. Así el QFB que se dedique a la enseñanza tendrá que prepararse en el área Psicopedagógica y con los temas que se requieren impartir, y se recomienda que el egresado curse estudios de posgrado en el ramo, para incrementar el desarrollo
- e) **Seroterapia e Inmunoterapia:** el QFB será el encargado de la producción de sueros y vacunas con base en sus conocimientos microbiológicos, bioquímicos e inmunológicos, además desarrollará los métodos analíticos, químicos y biológicos necesarios para el control de los mismos.

Áreas potenciales

- a) **Farmacia Comunitaria:** los profesionales que se desempeñen en este campo tienen como misión participar en la formulación de políticas farmacéuticas, mejorar todos los aspectos referentes a la atención sanitaria, promover el uso adecuado de los medicamentos y sus resultados, así como implementar prácticas de atención sanitaria, siendo en muchos casos necesaria la colaboración de otros profesionales de la salud a nivel comunitario.
- b) **Farmacia de Hospital:** cuando se hace necesario tratar una enfermedad, la calidad en el uso racional del medicamento por cada persona, debería asegurar

el logro terapéutico y evitar efectos secundarios desfavorables. Esto implica la aceptación, por parte del QFB, de una responsabilidad compartida con otros profesionales, por el resultado de la terapia indicada, por lo que la esencia de la actividad profesional será el suministro de medicamentos y otros productos para el cuidado de la salud, proporcionando la información y el asesoramiento adecuado a los pacientes, médicos y enfermeras, así como realizar el seguimiento y observación de los efectos de su uso.

- c) **Higiene Pública:** en este campo de trabajo profesional se encargará de las sustancias y técnicas para diagnosticar, prevenir y atacar las causas de intoxicaciones o epidemias que afecten a una comunidad. Para realizar esta tarea, deberá conocer la historia y desarrollo de la higiene pública; también es necesario que tenga conocimientos de epidemiología y contaminación ambiental, así como conocimiento de los problemas socioeconómicos asociados al cuidado de la salud y los medios de prevención y tratamiento masivo de infecciones e intoxicaciones.
- d) **Biología y Ecología:** el QFB que trabaje en este campo será el responsable de la investigación, que permita a través de las técnicas innovadoras como la ingeniería genética, cultivo celular, etc. Establecer propuestas que le permitan combatir problemas de salud en el caso de enfermedades que hasta ahora no han sido solucionadas, o la producción de bienes como alimentos, bebidas y sustancias que contribuyan a mejorar el medio ambiente y la calidad de vida.
- e) **Toxicología y Química Legal:** en este campo, el QFB colaborará en la rama de Química Forense, realizando o supervisando los procedimientos y técnicas para determinaciones e investigaciones en muestras provenientes de cualquier material de interés en este sentido, conociendo la legislación vigente al respecto.⁸

Funciones profesionales del Químico Farmacéutico Biólogo en México

- a) El Farmacéutico como profesional de la salud

Hace mucho que la tarea del farmacéutico dejó de ser la preparación y distribución correcta de las prescripciones de los médicos. La misión del farmacéutico reside en el equipo de salud, trabajando con el médico y la enfermera para el bienestar del paciente. A través del análisis clínico, el farmacéutico provee de información al médico para un buen diagnóstico. Además el profesional de la Farmacia, por sus características tiene la capacidad de, “prescribir el medicamento apropiado, para el paciente debido en el tipo y la cantidad necesaria, sin dejar de atender los costos”. Junto con la enfermera y el paciente, él puede evaluar la eficacia del tratamiento, reconocer reacciones adversas y cambiar en caso necesario el tratamiento. Su deber es estar en constante contacto con los usuarios de medicamentos. El

cuidado farmacéutico es uno de los puntos clave del campo profesional del farmacéutico en todo el mundo. El farmacéutico también juega un papel fundamental en la promoción de la salud mediante el suministro al público de información documentada y objetiva sobre los medicamentos, y facilita el asesoramiento técnico a los profesionales de la salud, a los órganos de reglamentación farmacéutica, a los planificadores sanitarios y a las instancias normativas.^{7, 24}

b) El Farmacéutico en la industria

El factor económico es uno de los factores más importantes que afecta a la industria farmacéutica, que tendrá que abandonar la filosofía de un gran negocio en el que lo importante es vender lo que se produce. El medicamento tiene que dejar de verse como un producto cualquiera que se produce dentro de las normas de calidad y se promueve mediante la publicidad. El farmacéutico debe tomar conciencia de la importancia que tiene su trabajo para la comunidad. El campo de trabajo del farmacéutico en la industria farmacéutica mexicana se enfoca en el área de producción, control de calidad, validación, desarrollo, planeación, compras, entre otros. La investigación de punta en farmacia, no se desarrolla en nuestro país en la industria, ya que exige una inversión muy elevada. Ésta se lleva a cabo en los recintos universitarios y en los Institutos Nacionales de Salud por un número restringido de investigadores, sin embargo, la baja vinculación entre Universidad e industria impide la aplicación de los descubrimientos.

Hacer ciencia por la ciencia en un país subdesarrollado es un lujo. En un futuro no muy lejano, se tendrán que estrechar los lazos entre industriales y universitarios. Sus conocimientos en cuanto a las ciencias farmacéuticas y su competencia en ciencias de la economía harían de él un estupendo empresario de la Farmacia. Dado que cada establecimiento industrial tiende a especializarse en la producción de un fármaco y de una forma farmacéutica específica. El farmacéutico tendrá que especializarse en el área de producción a la que se dedique a lo largo de su vida. En el medio industrial el farmacéutico puede dedicarse a implementar sistemas de calidad, para asegurar la excelencia de los procedimientos y los productos.

c) El Farmacéutico en el área de investigación y docencia

Como se mencionó en el párrafo anterior, la investigación en Farmacia se desarrolla principalmente en recintos universitarios. Estrechar los lazos entre Industria – Universidad es una posibilidad tanto para el desarrollo industrial como para el de la investigación.

Ya que la riqueza de los países tiende a ser la de sus recursos humanos, se debe promover la incursión de farmacéuticos en el área de la docencia en Farmacia. La formación del farmacéutico no es suficiente para convertirlo en profesor de dicha área; se tiene que capacitar como tal. El gran desarrollo de las telecomunicaciones facilita el acceso a la información por parte del alumno. La promoción de la enseñanza a distancia y auto-enseñanza necesitaría del desarrollo de programas

adecuados por parte de profesionales de la Farmacia. Otro factor inherente a la formación del farmacéutico, es la necesidad de la educación continua para el próximo milenio por lo que una capacitación constante del cuerpo docente es fundamental. Recordemos que la educación es la base de la sociedad. ⁷

Factores que influyen para que el profesional farmacéutico se incorpore como profesional de la salud

A continuación, se indican de manera puntual, los factores que influyen en la incorporación del farmacéutico como profesional de la salud:

a) Factor demográfico

El factor demográfico es uno de los más importantes en la demanda de atención farmacéutica debido a:

- Aumento de la población en general
- Envejecimiento de la población
- Cambios de características epidemiológicas
- Diferente distribución geográfica
- Aumento del acceso de la población a la asistencia sanitaria

b) Factor económico y social

El factor económico y social influye directamente en el uso racional de medicamentos y en el desarrollo de la atención farmacéutica por:

- El aumento de los costos de la atención sanitaria
- La economía mundial y nacional
- La creciente desigualdad entre ricos y pobres
- El abuso y uso incorrecto de medicamentos
- El regreso al uso de la medicina tradicional
- El aumento del tratamiento de las enfermedades graves fuera de los hospitales

c) Factor político

El ambiente político influye directamente en el papel del farmacéutico. Entre los factores políticos más importantes están:

- Las prioridades en el empleo de recursos nacionales
- Los cambios de política económica

- Las políticas farmacéuticas nacionales: listas de medicamentos esenciales y atención.

d) Factor tecnológico

La innovación tecnológica lleva a cambios en la actividad del farmacéutico reduciendo la necesidad de su trabajo manual, involucrando más bien sus facultades intelectuales como su conocimiento, razonamiento y capacidad en resolución de problemas. A continuación se presentan dichos factores:

- Desarrollo de nuevos medicamentos
- Conocimientos en Farmacoeconomía y honestidad para manejar recursos, convencido de su responsabilidad social
- Especializado en una de las siguientes áreas: Farmacia comunitaria, análisis clínicos, desarrollo de nuevos productos.

Para que el profesional farmacéutico realmente pueda desarrollarse y servir a la sociedad, de acuerdo a las necesidades actuales del mercado laboral, debe existir ese vínculo entre la educación superior y el mercado laboral.⁸

Condiciones actuales del mercado laboral

Según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo elaborada por la STPS y el Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática (INEGI) con datos obtenidos hasta el tercer trimestre de 2010, las cinco principales actividades en las que se desempeña el QFB son:

- A: Químicos Farmacólogos
- B: Profesores de preparatorias y equivalentes
- C: Profesores de enseñanza secundaria
- D: Directores, gerentes y administradores de área o establecimientos, empresas, instituciones y negocios públicos y privados
- E: Comerciantes en establecimientos
- F: Otros

Tal como se muestra en la figura 14, las barras naranja oscuro representan el porcentaje de personas que estudiaron esta carrera y tienen un trabajo acorde a sus estudios. Las barras naranja claro representan a quienes, a pesar de haber estudiado esta carrera a nivel superior, tienen un trabajo de nivel técnico. La barra roja representa el porcentaje de las personas que estudiaron esta carrera pero tienen un trabajo que no es acorde a sus estudios.

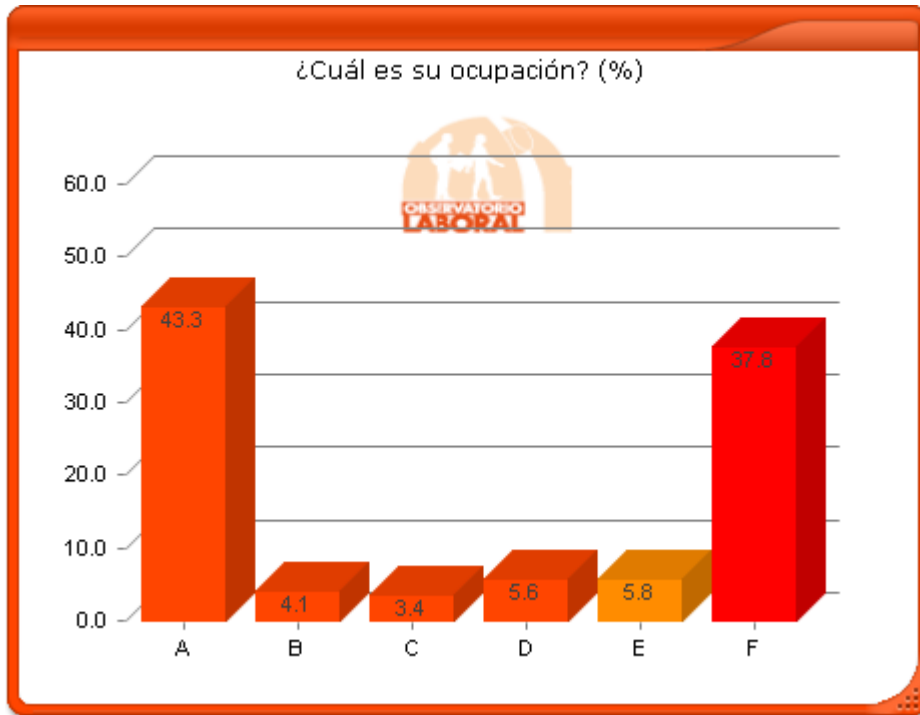


Figura 14. Ocupación en % de personas que estudiaron QFB (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, tercer trimestre)

Por otra parte, en la figura 15 podemos observar los cinco principales sectores económicos en los que se distribuyen las personas ocupadas que estudiaron esta carrera.*

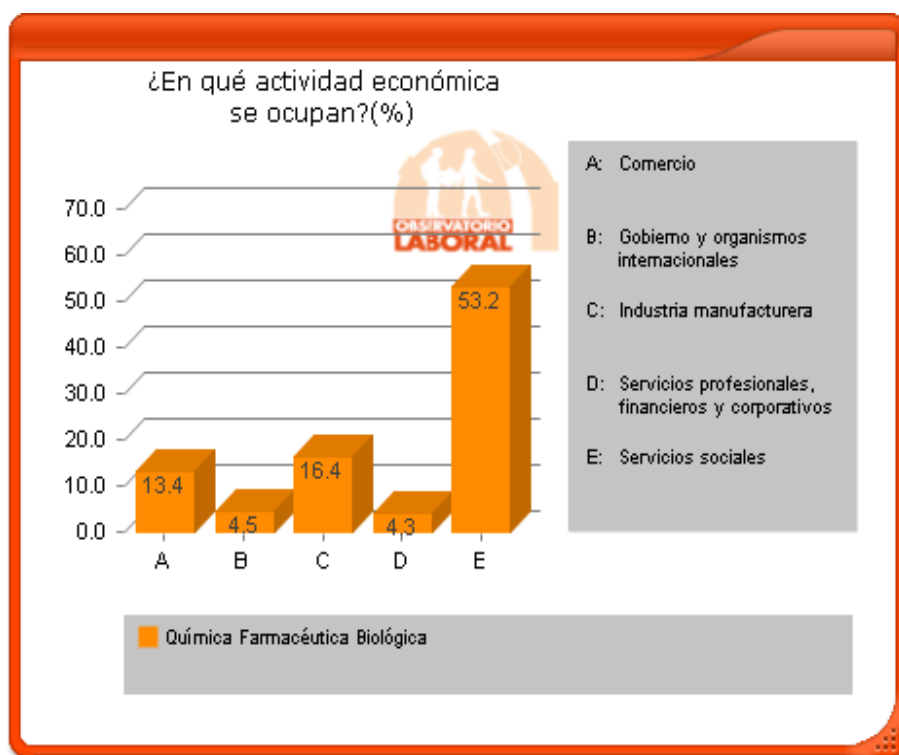


Figura 15. Sector económico de ocupación para egresados de QFB (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, tercer trimestre)

(*) Cabe mencionar que el estudio realizado por la STPS establece las categorías de una forma general, sin especificar las áreas en las que puede desempeñarse el QFB. Los datos obtenidos de dicho estudio y aquí presentados son para ejemplificar la situación laboral actual, todo esto se analizará a detalle más adelante.

La figura 16 compara la distribución por edades de las personas que trabajan y estudiaron esta carrera (en las barras de color naranja claro); en relación con el total de profesionistas que trabajan (barras de color naranja oscuro).

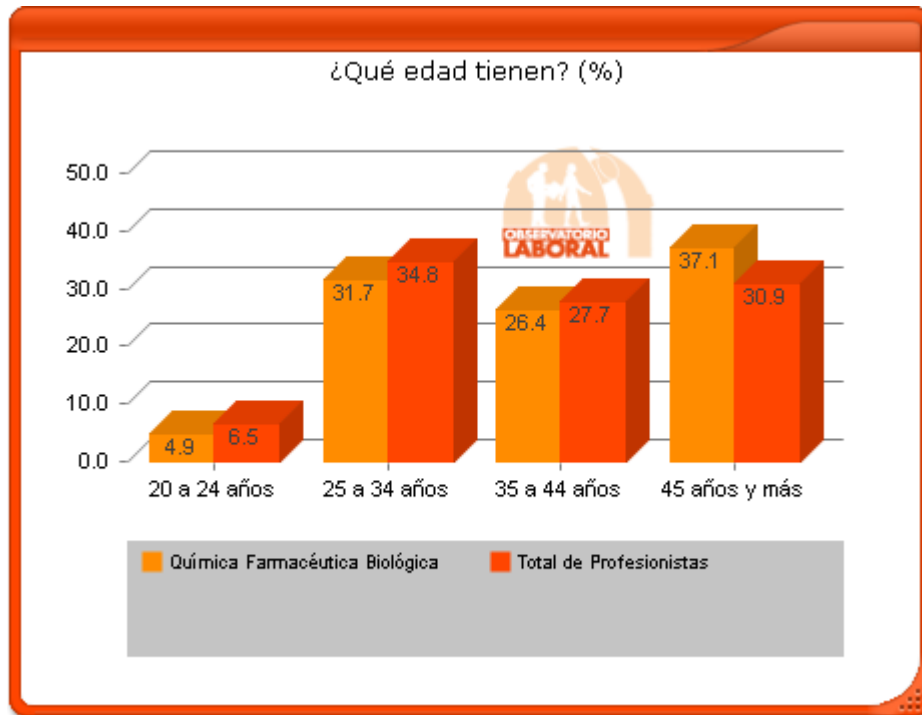


Figura 16. Distribución de edades de las personas que trabajan actualmente (Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, tercer trimestre)

El estudio de la STPS también presenta resultados en relación a la distribución por género, el 70% de las personas que actualmente se encuentran trabajando y estudiaron la carrera de Química Farmacéutico Biológica son mujeres. De igual forma establece una comparación con el total de profesionistas que existen en el país, en el cual el 58.3% de las personas laborales son hombres y el 41.7% son mujeres.

Para la distribución según la jornada de trabajo, ya sea de tiempo completo o medio tiempo, la mayoría de personas de ambos géneros tiene una jornada laboral de tiempo completo: 71.0% para mujeres y el 87.2% para hombres.

Es importante constatar lo que se ha venido observando desde hace varios años no sólo en la carrera de QFB sino en muchas otras, la distribución geográfica de las personas ocupadas, en la figura 17 podemos observar que la región centro que comprende el Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala presenta el mayor número de personas ocupadas para la carrera de QFB y para el total de profesiones.

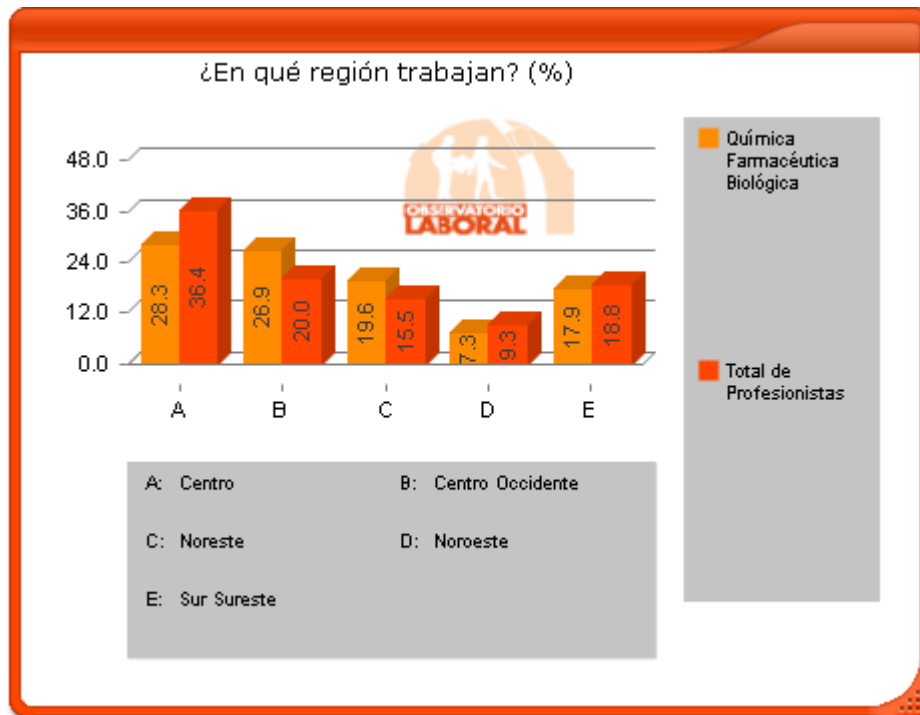


Figura 17. Distribución geográfica de personas ocupadas que estudiaron QFB (*Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. STPS-INEGI, 2010, tercer trimestre*)

Las siguientes regiones comprenden los siguientes estados: la región B (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas), la región C (Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas), la región D (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora) y la región E (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán).

Finalmente, el número de vacantes ha sufrido una caída considerable respecto a los datos obtenidos a principios de la década, el año 2009 presenta el menor número de vacantes con 320 respecto a las 438 que había en el 2001, figura 18.

La figura 19 representa el salario promedio mensual ofrecido en las vacantes de trabajo que se relacionan con esta carrera. ^{22, 25}

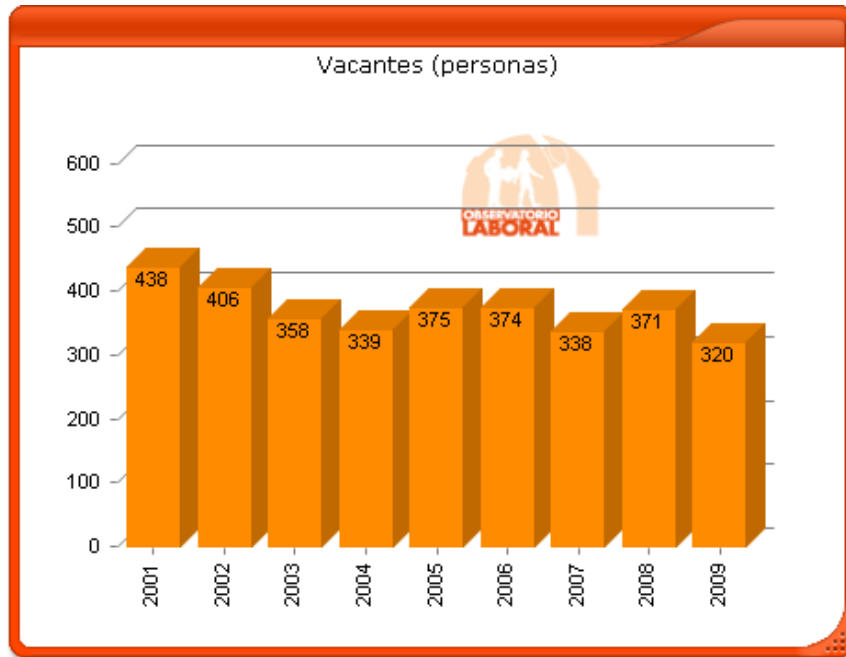


Figura 18. Número de vacantes que se relacionan con la carrera de QFB (Fuente: Sistema de Información del Servicio Nacional de Empleo, STPS, 2009)

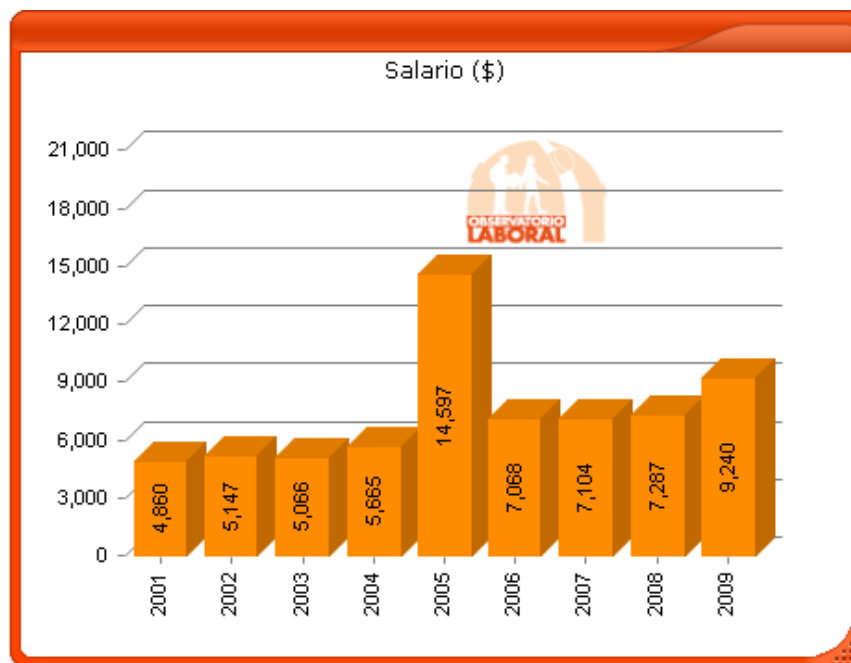


Figura 19. Salario promedio mensual ofrecido en las vacantes de trabajo (Fuente: Sistema de Información del Servicio Nacional de Empleo, STPS, 2009)

2.3 MERCADO LABORAL DEL FARMACÉUTICO EN EUROPA

Las salidas profesionales de licenciados en Farmacia son cada vez más debido a la aparición de nuevas profesiones que anteriormente estaban incursas en otras más generales.

Se pueden distinguir 2 grandes sectores de salidas profesionales para el licenciado en Farmacia: el Público y el Privado. Las diferencias son notables en ambos sectores, ya que el primero persigue prestar diferentes servicios públicos, ya sea en universidades o mediante investigación, además de los propios de la inspección farmacéutica, todos ellos mediante funcionarios del Estado, mientras que el sector privado abarca todas las ramas económicas que puedan tener relación, no sólo con la labor del farmacéutico, sino las que no son exclusivas de esta especialidad sanitaria.

En el sector público, se encuentran las siguientes salidas profesionales:

- Técnicos Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología
- Catedráticos Numerarios de Bachillerato
- Profesores Numerarios de Escuelas de Maestría Industrial
- Profesores Titulares y Catedráticos de Universidad
- Cuerpo Técnico e Investigador del CSIC
- Profesores Químicos de Laboratorios de Aduanas
- Inspectores del S.O.I.V.R.E. (Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones)
- Farmacéuticos del Ministerio de Justicia y de Sanidad Nacional
- Farmacéuticos Titulares
- Especialistas del A.I.S.N.A. (Administración Institucional de Sanidad Nacional)
- Farmacéuticos Inspectores del INSALUD
- Jefes de Servicio y Adjuntos de la Seguridad Social
- Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica
- Comunidades Autónomas: Técnicos de Salud Pública
- Técnicos de Medio Ambiente
- Ayuntamientos: Farmacéuticos de Laboratorios Municipales
- Otros cuerpos del Estado cuya exigencia de acceso sea un título universitario

En el sector privado las salidas profesionales más propias de los licenciados en Farmacia son:

- Oficina de Farmacia: titular, adjunto, sustituto y regente.
- Otras actividades independientes y/o dependientes de oficina de Farmacia: Técnico ortopedia, Óptico, Cosmetólogo, Plantas Medicinales
- Farmacia Hospitalaria: Adjunto y Jefe de Servicio
- Industria Farmacéutica: Director Técnico, Técnico de Control de Calidad, Técnico de Fabricación, Informador Técnico del Medicamento, Técnico de Marketing y Gestión Comercial, Farmacólogo, Documentalista Científico, Farmacoterapeuta, Técnico de la Industria Cosmética.
- Distribución Farmacéutica: Director Técnico, Gestión Comercial
- Análisis: Análisis Clínico, Bioquímica Clínica, Parasitología y Microbiología.
- Alimentación y Nutrición: Dietólogo, Analista Bromatólogo
- Otras: Radiofarma, Edafólogo, Farmacognosta, Técnicos de la Organización Farmacéutica Colegial, Experto en Drogodependencias, Prensa Profesional, Farmacéuticos en comerciales veterinarias y agrupaciones ganaderas.

En el caso de España, una vez finalizados los estudios de Farmacia, los licenciados que quieran ejercer la profesión deben colegiarse en alguno de los Colegios Oficiales de Farmacéuticos de la provincia donde vayan a desarrollar su actividad profesional.

Es posible decir que los colegiados conforman el gremio de los farmacéuticos en general, aglutinando todas las modalidades de ejercicio de la profesión. El número de colegiados da una idea más real de la oferta de farmacéuticos en el mercado laboral español, es decir, los farmacéuticos que están en el mercado laboral para desempeñar funciones de farmacéutico, ya sea en una u otra modalidad, ya que la colegiación es común y única para todas las modalidades.

Los Colegios Profesionales proporcionan información muy valiosa sobre el estado de sus colegiados, la evolución de su situación, las necesidades de los mismos, además de ofrecer a sus asociados formación especializada, orientación sobre salidas profesionales, etc.

A. Situación laboral

En 2007, el 80% de los colegiados estaba en activo. Respecto a 2006, el número de colegiados en activo ha aumentado un 3,2%, ya que se contabilizaron 47.644 colegiados en activo.

Según los datos de Colegiados del 2007 publicados por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, al finalizar 2007 el número de colegiados jubilados era de 3.516, mientras que en 2006 fue de 3.225, es decir, aumentaron 9% de un año al otro.

Estos colegiados jubilados suponen el 6% del total de los colegiados en 2007. Según esos mismos datos, 6.458 colegiados constaban como sin ejercicio en 2007 frente a los 7.111 del 2006, lo que significa un descenso del 9,2%. Estos colegiados sin ejercicio suponen el 11% del total de colegiados.

Ambos datos no son muy relevantes de cara a analizar la demanda de empleo en el mercado laboral del farmacéutico, ya que por un lado se trata de personas que aunque están colegiadas no trabajan (jubilados) y por otro lado personas que o bien están paradas o no ejercen ninguna actividad profesional de las que faculta el título de Licenciado en Farmacia y desean pertenecer a algún Colegio Oficial de Farmacéuticos.

B. Las modalidades del ejercicio profesional

En el resto de modalidades de ejercicio profesional, los farmacéuticos colegiados se reparten en 2 grupos diferenciados: principal y secundario, siendo el primero el de las modalidades que aglutinan entre el 10% y el 17% de los colegiados y el secundario el de las modalidades a las que se dedican menos del 5% de los colegiados.

En el grupo principal, además de la ya mencionada oficina de Farmacia, encontramos Dermofarmacia con 11.637 colegiados (19%), Ortopedia con 7.737 colegiados (13%) y Alimentación con 8.967 colegiados, es decir, un 15% del total (61.300).

En el grupo secundario, tenemos actividades como los Análisis Clínicos que emplean al 5% de los colegiados en España (3.366 en 2007) y ya el resto de actividades que desempeñan menos del 2% de los colegiados, como son Docencia e Investigación, Distribución, Óptica y Acústica, Administración y Salud Pública, Industria, Farmacia Hospitalaria y otras actividades como Plantas Medicinales, Comercialización de Medicamentos Veterinarios, Atención Primaria, etc.

Como hemos visto anteriormente, la demanda de farmacéuticos se distribuye entre las modalidades de ejercicio de la profesión que existen y depende lógicamente de la evolución que dichos sectores experimenten, aumentando la demanda si aumentan dichas actividades y disminuyendo si disminuyen las distintas modalidades. A la vista de la distribución de los farmacéuticos ejercientes entre las distintas modalidades de ejercicio, se sabe que la principal fuente de demanda de farmacéuticos es la oficina de Farmacia.

El 67% de los 61.300 colegiados trabajan en oficina de Farmacia, pero sólo un 38,6% son propietarios de alguna de ellas. El 29,3% de los colegiados es titular único de farmacia frente al 9,3% que es copropietario. La misma proporción se ha mantenido en 2006 y 2007.

De los 49.157 colegiados en activo, el 48% ejerce en oficina de Farmacia como titular de la misma, porcentaje que denota la importancia de la titularidad para el farmacéutico y el carácter empresarial que tiene la oficina de Farmacia para este tipo de profesionales sanitarios.

Dentro del sector oficina de Farmacia, el 57,6% de los 41.128 colegiados que ejercen en oficina de Farmacia son titulares de Farmacia, un total de 23.659 titulares en 2007. De estos, 17.960 ejercen como titulares únicos de farmacia (43,7%), mientras que 5.699 son copropietarios (13,9%).

Respecto a 2006, se constata un aumento relativo de las copropiedades, del 9,1% en 2006 a 13,9% en 2007 frente a las titularidades únicas (30% en 2006 y 29,3% en 2007).

En cuanto a titularidad, el 86,2% de las farmacias españolas pertenecen a un único titular.

El servicio que prestan las oficinas de Farmacia en el sistema sanitario español es fundamental en toda la cadena del sistema. Dicho sistema empieza con la asistencia médica y acaba en la oficina de Farmacia, con la dispensación del medicamento.

Ambos servicios son profesionales, aunque cuando se trata de enfermedades crónicas, el paso por el médico de trámite para obtener la pertinente receta y es el farmacéutico el que puede hacer mayor seguimiento de las circunstancias y los cambios en el paciente. Así pues, además de la venta de mercaderías, el farmacéutico presta un servicio profesional constante, ya sea asesorando sobre el uso del medicamento y sus interacciones con las circunstancias cambiantes del paciente.

Siendo, así pues, la oficina de Farmacia el último eslabón de la cadena del sistema sanitario español, se debe garantizar su calidad en el servicio y su proximidad al cliente, que en estos casos, pueden tener incluso dificultades de movilidad, acceso al transporte, etc. Por eso, la ordenación farmacéutica establece un sistema basado en zonas sanitarias, en el número de habitantes y su distribución por la zona, en las particularidades geográficas de la zona y en las distancias entre oficinas de Farmacia y/o centros de salud. Este sistema, no sólo no restringe el número de oficinas de Farmacia, sino que lo regula para su plena eficacia dentro del sistema sanitario y así se demuestra que dicha regulación es la clave para garantizar un número suficiente de farmacias para toda la población y su adecuada distribución por el territorio.

De hecho, España es de los países con mayor número de farmacias por habitantes, o lo que es lo mismo, la farmacia española es la que atiende a menor número de habitantes por oficina ofreciendo así un servicio de calidad, nada masificado y accesible a todo el mundo en iguales condiciones. De igual forma, la eficacia de este sistema farmacéutico redundará en el mercado laboral de los farmacéuticos, garantizándoles una salida

profesional de calidad, con desarrollo profesional y estabilidad garantizada, incluso en los últimos tiempos con retribuciones muy competitivas ante la escasez de profesionales.

Como se observa en el siguiente mapa, con datos de diciembre de 2005, el promedio de habitantes por farmacia era de 2.143 habitantes, mientras que los valores en el resto de Europa rondan los 5.682 habitantes por oficina de farmacia. Únicamente Bélgica y Grecia tienen más farmacias por habitante. Esto significa que el número de farmacias en España es de los más elevados en proporción a la población, dado el sistema de ordenación farmacéutica garantista y de amplio alcance poblacional. Así pues, en la farmacia española se atiende a un número más reducido de personas que en la mayoría de farmacias europeas, prestando así un servicio profesional de calidad, llegando a todos los puntos de la geografía española y absorbiendo de manera directa y eficaz la oferta de profesionales farmacéuticos.

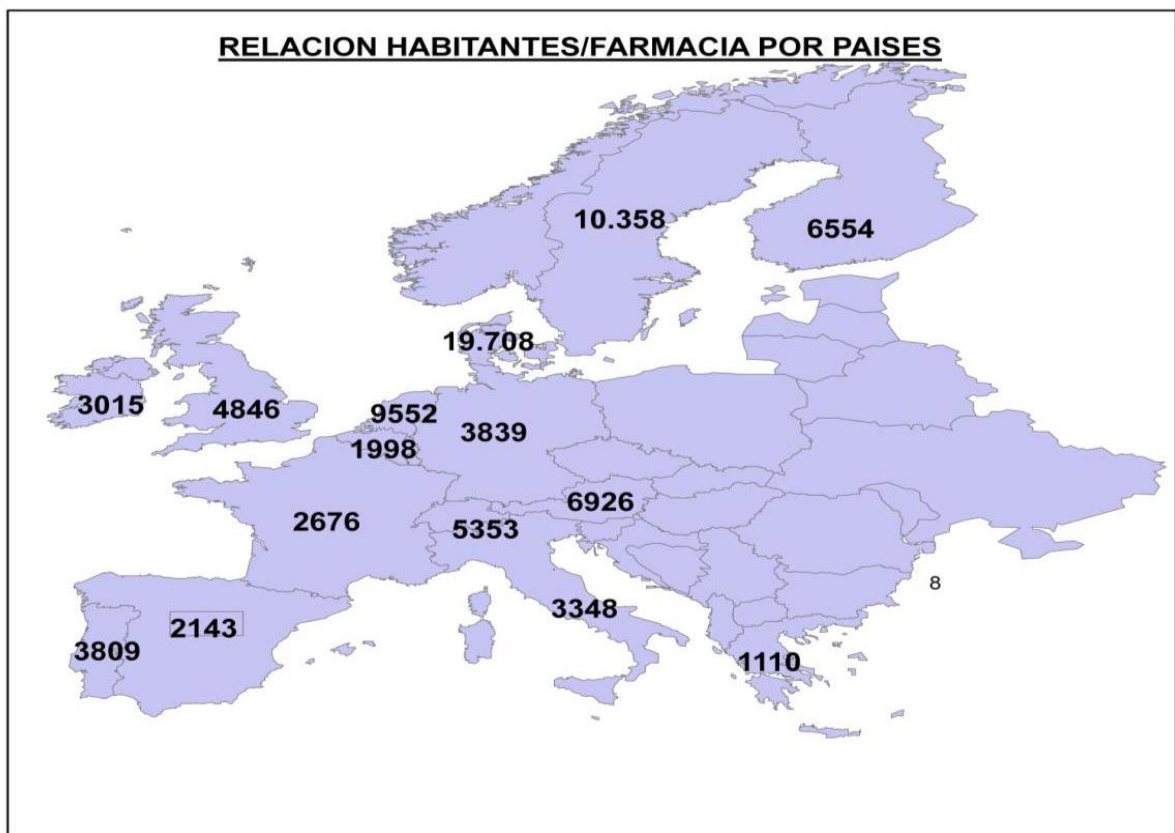


Figura 20. Número de habitantes por farmacia en países europeos (*Fuente: El farmacéutico en el mercado laboral español, 2008*)

Desde 1986 a 2007, las farmacias han aumentado en 3.952, a un ritmo de una media de 180 farmacias más cada año. Así pues, a pesar de ser un sector regulado, dicha regulación es del todo propicia para el más amplio cumplimiento de la finalidad de asistencia farmacéutica, incluso con constantes aperturas de oficinas de farmacia, más allá de los intereses particulares y económicos de los titulares, aunque el propio sistema erige en protagonistas a estos profesionales también en el aspecto económico.^{4, 26}

III. DISEÑO EXPERIMENTAL

3.1 Planteamiento del problema

Los estudios enfocados al seguimiento de egresados han arrojado resultados acerca de los efectos de la educación superior, su relación con el sector productivo o laboral y por lo tanto la relación con el desarrollo económico y social de un país.

El ritmo al que crece la matrícula en las universidades públicas y privadas hace necesario un estudio sobre la inserción laboral de los egresados, su permanencia, movilidad y satisfacción que representa lo que hacen.

Desde 1976 a la fecha la carrera de QFB de la FES Zaragoza ha sufrido diversos cambios o modificaciones, hasta la última modificación aprobada en el año 2003, en donde una de las innovaciones más importantes es la integración de una salida terminal en Farmacia Clínica.

De 1976 a la fecha, la población escolar de la FES Zaragoza para la carrera de QFB ha oscilado entre 859 y 1300 alumnos en promedio, mientras que la matrícula de ingreso se mantuvo alrededor de 200 alumnos en promedio por año, hasta el año 2005 en donde se aprecia un incremento considerable, en el 2009 se incrementó hasta 349 alumnos, y se ha mantenido alrededor de esta cifra. No así en el número de alumnos titulados que se incrementa gradualmente y es en 2005 que alcanzó la cifra de 78.

El seguimiento de egresados es un proyecto institucional que permite establecer un sistema de información con datos relevantes, de tipo académico, laboral y de desarrollo personal de los egresados universitarios. El proyecto tiene varios enfoques y objetivos uno de ellos está enfocado hacia la evaluación de la calidad, se realiza mediante la aplicación de un instrumento o cuestionario diseñado para recabar la información relativa a los datos antes mencionados. Otro de los objetivos está enfocado a su relación con el análisis y rediseño curricular, así como también a la inserción de los egresados en el mercado laboral. En este último punto se caracteriza a los profesionales en virtud de los aspectos de la contratación y del ejercicio laboral, siempre con el fin de mejorar la calidad del servicio que la institución educativa brinda.

Además, se considera lo más importante, porque este tipo de estudios se convierten en un instrumento de diagnóstico, una forma de evaluación educativa, ya que, proporcionan indicadores sobre la eficiencia externa de las instituciones escolares al proveer información sobre el impacto de la educación en la trayectoria escolar o el desempeño de los sujetos, "productos del sistema educativo".

El mercado laboral se ha vuelto más exigente y especializado, lo que conduce a formar estudiantes con competencias acordes a las nuevas necesidades del mercado laboral

Las ciencias farmacéuticas presentan cambios y mejoras constantes, no así para el perfil del egresado de la FES Zaragoza el cual necesita estar cada vez mejor preparado y en un rango más amplio de conocimientos.

Por todo lo anterior se requiere de un análisis más profundo y utilizando categorías específicas de aspectos como:

1. Las posibilidades de empleo con remuneraciones adecuadas en función a las actividades realizadas por profesionales egresados de QFB.
2. Las necesidades de un mercado laboral en constante cambio, con una visión de crecimiento y globalización; el cual también se vuelve más complejo y competitivo.
3. Los rubros que el egresado indica como esenciales para su crecimiento profesional, económico y personal.
4. Los sectores que tienen una mayor captación de egresados de QFB y las labores que desempeñan dentro de estos.
5. Las razones por las cuales es difícil para algunos egresados encontrar empleo, recibir mejores salarios y cuáles son las soluciones propuestas para ello.
6. La cantidad de egresados y la relación de cuántos se encuentran trabajando, en qué lugar, qué habilidades les fueron requeridas para encontrar un empleo y qué desventajas presentaron en comparación con egresados de otras instituciones.

Los aspectos anteriores serán analizados cuantitativamente mediante estadística no paramétrica, por cualquier otro método que permita alcanzar los objetivos propuestos; pudiendo utilizar un software estadístico, tal como SPSS®, u otro que nos de la información necesaria y pertinente.

3.2 Objetivo

Analizar el mercado laboral para el QFB de la FES Zaragoza, desde la óptica de sus egresados, a partir un instrumento de seguimiento en las siguientes categorías: posibilidades y características de inserción y/o situación laboral, y los sectores en los que puede desempeñarse, cuáles son las áreas de mayor inserción laboral y las condiciones que los egresados consideran más importantes para encontrar un empleo. Realizar el análisis estadístico de la información captada por instrumento.

3.2.1 Objetivos específicos

Analizar descriptivamente los ítems relacionados con el mercado laboral

Desarrollar o establecer las categorías de análisis

Procesar la información cuantitativamente mediante Microsoft Excel® y SPSS® ver. 15.0

3.3 Hipótesis

Las áreas del mercado laboral del QFB permanecen estáticas, no se han desarrollado mercados potenciales.

El salario se mantiene bajo, sin embargo la facilidad para encontrar empleo es una característica común en los egresados de QFB de la FES Zaragoza.

3.4 Diseño de la investigación

La investigación es empírica, prospectiva y descriptiva

3.4.1 Criterios de inclusión

Se aplicó a los alumnos de la licenciatura de QFB de todas las generaciones, y se utilizaron aquellos que expresaron trabajar actualmente.

3.4.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron los alumnos que no trabajan actualmente y que pertenecen a la tercera orientación (Farmacia Hospitalaria).

3.5 Procedimiento

Fase 1. Se estableció la población de estudio. La cual es todos los egresados de la Licenciatura de QFB del plan de estudios de 1976 y de las dos áreas terminales, Farmacia y Bioquímica Clínica.

Los cuestionarios fueron enviados a todos aquellos egresados de los que se tiene información, ya sea domicilio, correo electrónico, teléfono o lugar de trabajo. Así mismo fueron aplicados en persona.

Fase 2. Recolección de los cuestionarios respondidos. Todos aquellos que fueron respondidos conformaron la muestra obtenida, que en total fue de 150, pero como ya se explicará posteriormente en los resultados, solamente se utilizaron 108 para la realización de este estudio.

Fase 3. Registro y proceso de datos en el programa estadístico SPSS® 15.0 y Microsoft Excel® 2007. Los datos obtenidos de los 108 cuestionarios fueron registrados y

procesados en dichos programas, con el fin de obtener gráficos y tablas demostrativas de los resultados arrojados.

Así mismo se calculó la confiabilidad del instrumento, mediante el método de la sumatoria de varianzas y el método de las correlaciones.

Fase 4. Análisis gráfico cuali-cuantitativo de la información obtenida. Con la cual se determinó los campos de mayor inserción, aquellos que van surgiendo y cuáles son las características que un egresado debe cumplir para su fácil inserción al mercado.

IV. RESULTADOS

El propósito del cuestionario es obtener información respecto a la situación profesional y de competencia de los egresados de la carrera. Así como de la relación del perfil profesional con las funciones profesionales, además de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que desde su perspectiva requerirán los egresados de las nuevas generaciones

El instrumento** fue aplicado a 150 egresados de las dos áreas terminales, según el plan de estudios 1976, y de diferentes generaciones. Dicho cuestionario cuenta 11 apartados, con 93 preguntas en total, divididos en los siguientes rubros:

- a) Datos personales
- b) Datos académicos
- c) Datos laborales
- d) Experiencia profesional
- e) Factores importantes para la inserción laboral
- f) Éxito personal y profesional
- g) Conocimientos y habilidades
- h) Actitudes
- i) Valores
- j) Plan de estudios
- k) Condiciones importantes que influyeron para su formación profesional

Presenta aproximadamente un 40% de preguntas abiertas y 60% de preguntas cerradas.

A través de este estudio, se recabó información muy importante, sobre lo que consideran los egresados, respecto a la educación que se imparte en la FES Zaragoza.

(**) Para fines de este trabajo, cuestionario e instrumento serán utilizados como sinónimos

Mediante estas respuestas, se pretende dar a conocer que la Facultad tiene la responsabilidad de formar profesionistas y profesionales que respondan a las exigencias y necesidades que demanda la sociedad, ya que es ésta la que provee los medios necesarios para su labor y mejora su desarrollo, así mismo, se debe mantener el compromiso ante el sector productivo de que los egresados obtengan el perfil deseado. Esto último con base al objetivo de analizar cuantitativamente el mercado laboral para el QFB egresado de la FES Zaragoza, desde la óptica de sus egresados, a partir del instrumento de “Seguimiento de Egresados” en las siguientes categorías: posibilidades y características de inserción y/o situación laboral, y los sectores en los que puede desempeñarse el QFB mediante o a través del análisis estadístico de la información en el instrumento.

En primer lugar, durante el Servicio Social, se evaluó la confiabilidad del instrumento estadísticamente con una muestra de 37 cuestionarios, el índice de consistencia interna se obtuvo con base al método de la sumatoria de varianzas y la sumatoria de correlaciones, al evaluar 66 preguntas o *ítems*. Para que un instrumento sea considerado como confiable debe presentar un índice de consistencia interna mayor a 0.5 (Ruíz C. *Confiabilidad*), en este caso el resultado obtenido por el método de sumatoria de varianzas de los ítems fue de **0.6375** y para el método de sumatoria de correlaciones fue de **0.7058**. Los resultados fueron calculados mediante el programa estadístico SPSS 15.0® y Microsoft Excel 2007®.

Del total de 150 cuestionarios, se utilizaron 108 solamente (figura 21) para el análisis de datos y manejo de información, así como para la elaboración de conclusiones. Ya que este número representa a la población que trabaja actualmente de cualquiera de las dos áreas. Cabe resaltar que de la población de 108 egresados la mayoría son mujeres (figura 22); y con respecto a la orientación terminal son más los egresados de Farmacia (figura 23), dichos datos influirán en los resultados siguientes, mismo que se explicará a detalle más adelante.

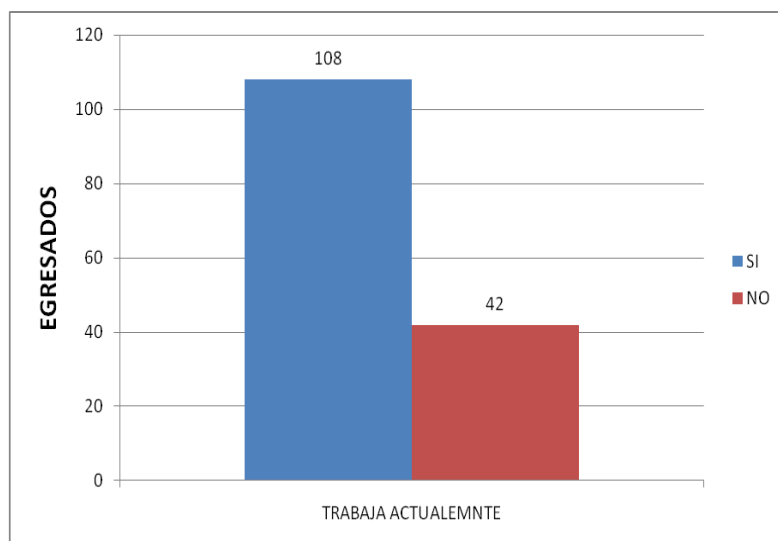


Figura 21. Número de egresados que trabajan actualmente

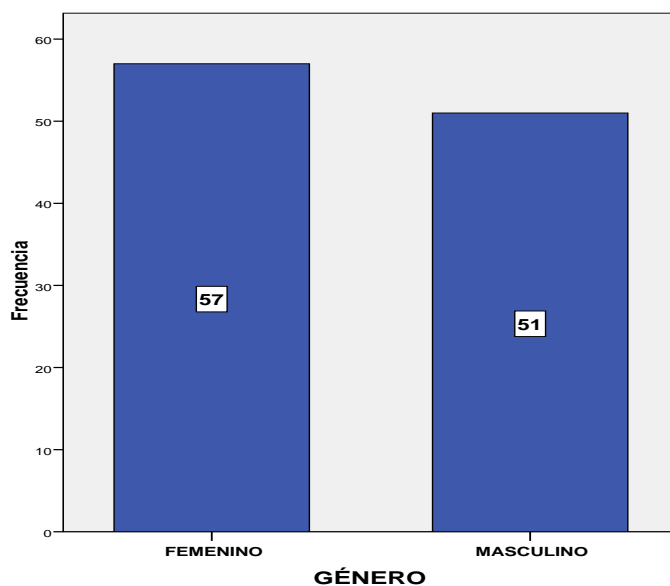


Figura 22. Número de hombres y mujeres egresados que trabajan actualmente

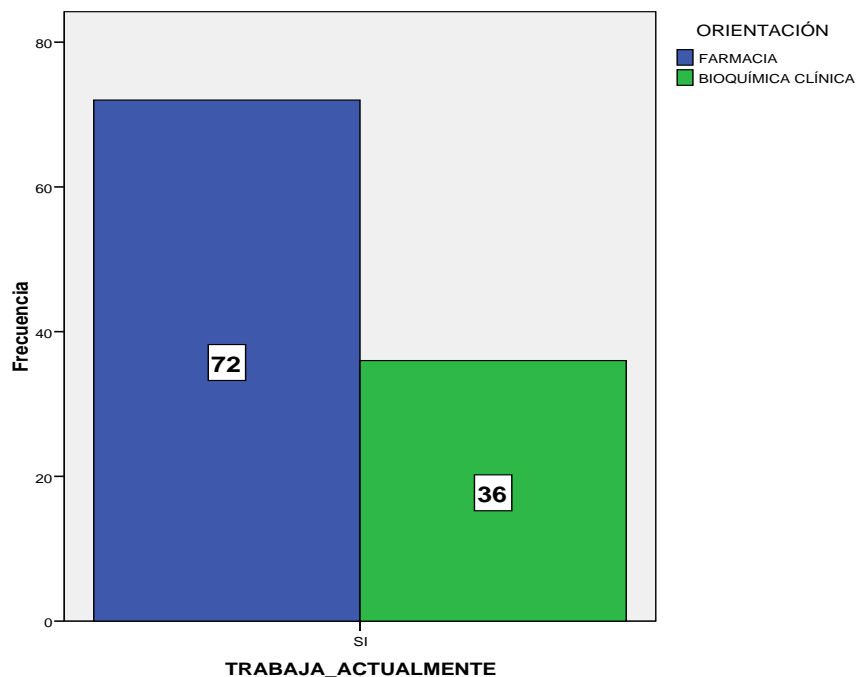


Figura 23. Relación de egresados que trabajan actualmente de cada orientación

La edad de inserción laboral respecto al género y la orientación muestra que los grupos etarios donde existe un mayor ingreso al ámbito laboral son de 21-25 años y de 26-30 años (figura 24). También es posible apreciar que respecto al género tanto hombres como mujeres, en la orientación de Farmacia, presentan un comportamiento muy similar.

La edad de inserción laboral respecto a la titulación muestra que la mayoría de egresados de las dos orientaciones terminales se encuentran ya titulados (figura 25), los grupos etarios donde existe mayor inserción laboral mantienen el mismo comportamiento.

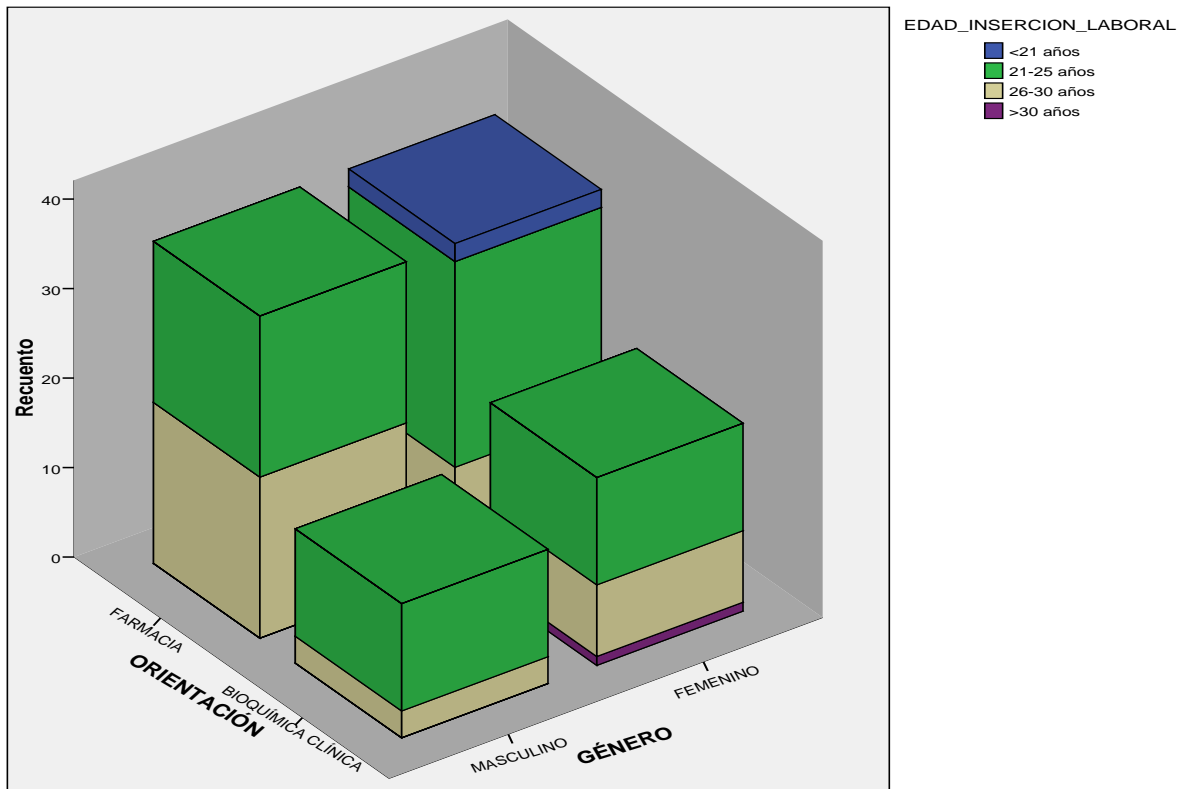


Figura 24. Relación de variables *edad de inserción laboral-género-orientación*

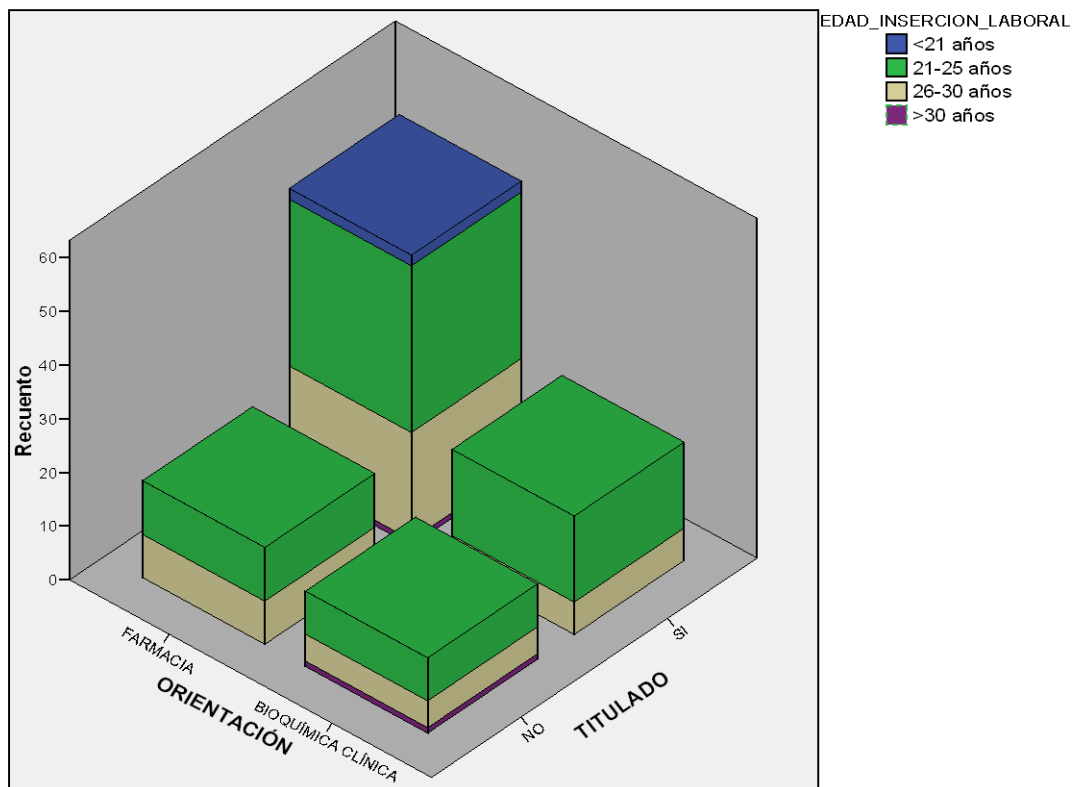


Figura 25. Relación de variables *edad de inserción laboral-orientación-título*

En una gráfica similar podemos corroborar lo anterior, la mayoría de egresados que están laborando actualmente tanto del área Farmacia como Bioquímica Clínica están ya titulados (figura 26). El género femenino tiene una ligera ventaja respecto al masculino.

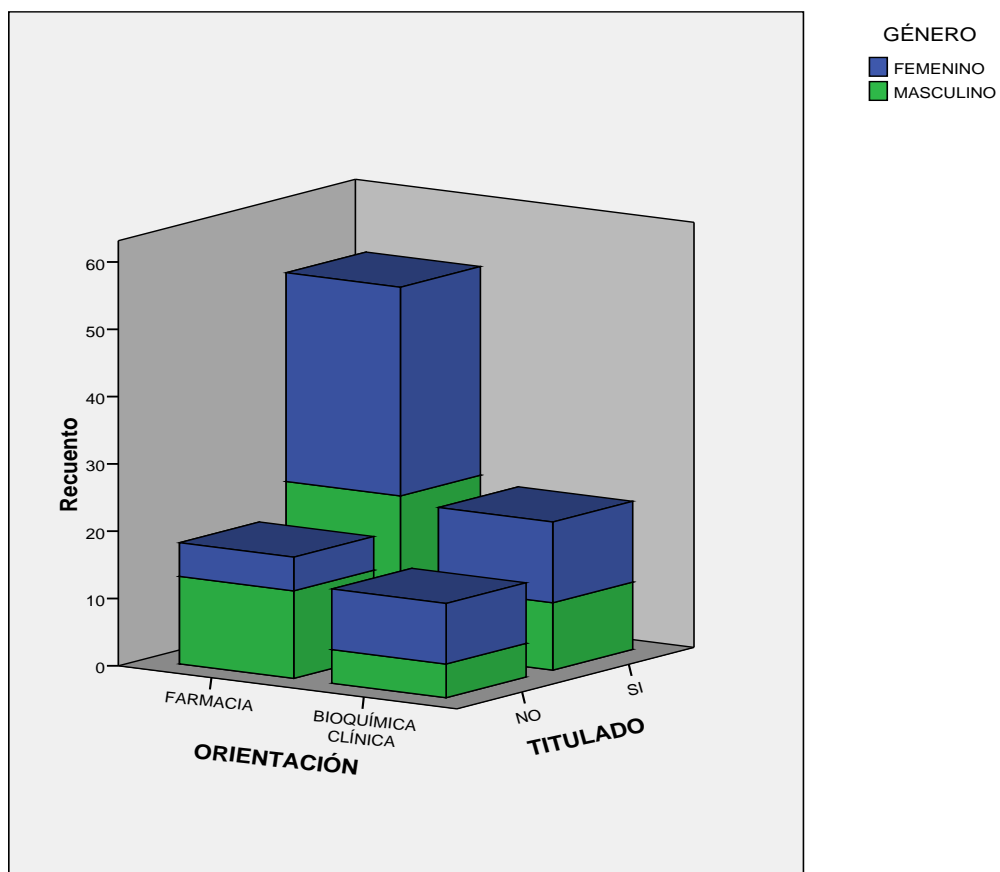


Figura 26. Relación de variables *título-orientación-género*

La figura 27 muestra que la opción de titulación más utilizada sigue siendo la tesis experimental, es importante mencionar que principalmente en la orientación Farmacia existe una tendencia hacia las otras opciones de titulación, tal como diplomado, apoyo a la docencia, educación continua, práctica profesional y experiencia profesional.

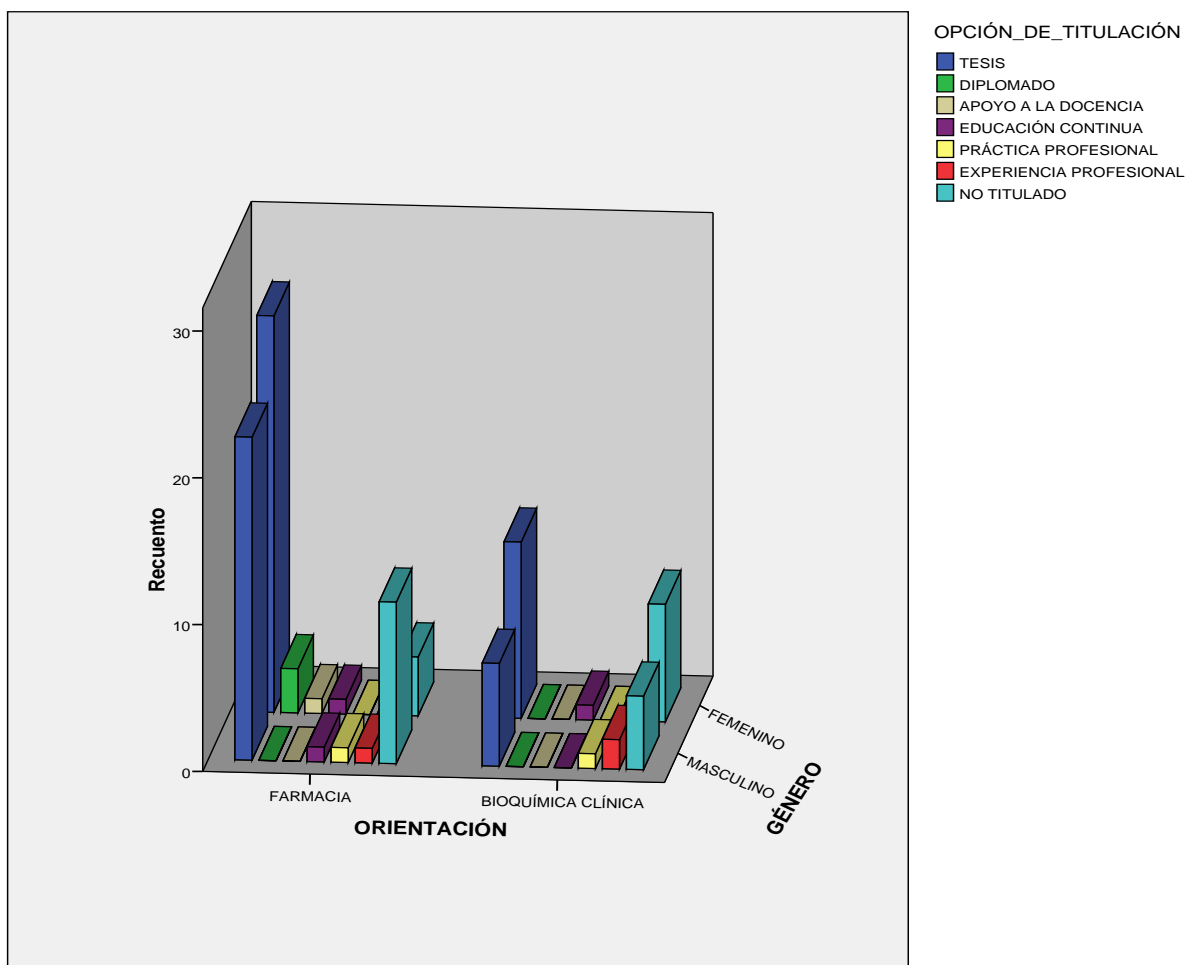


Figura 27. Relación de variables *opción de titulación-orientación-género*

La figura 28 describe que la opción de posgrado*** más estudiada, para ambas orientaciones terminales, es el curso, diplomado y maestría. En términos generales el número de egresados de ambos géneros que cuentan con un estudio de posgrado es similar.

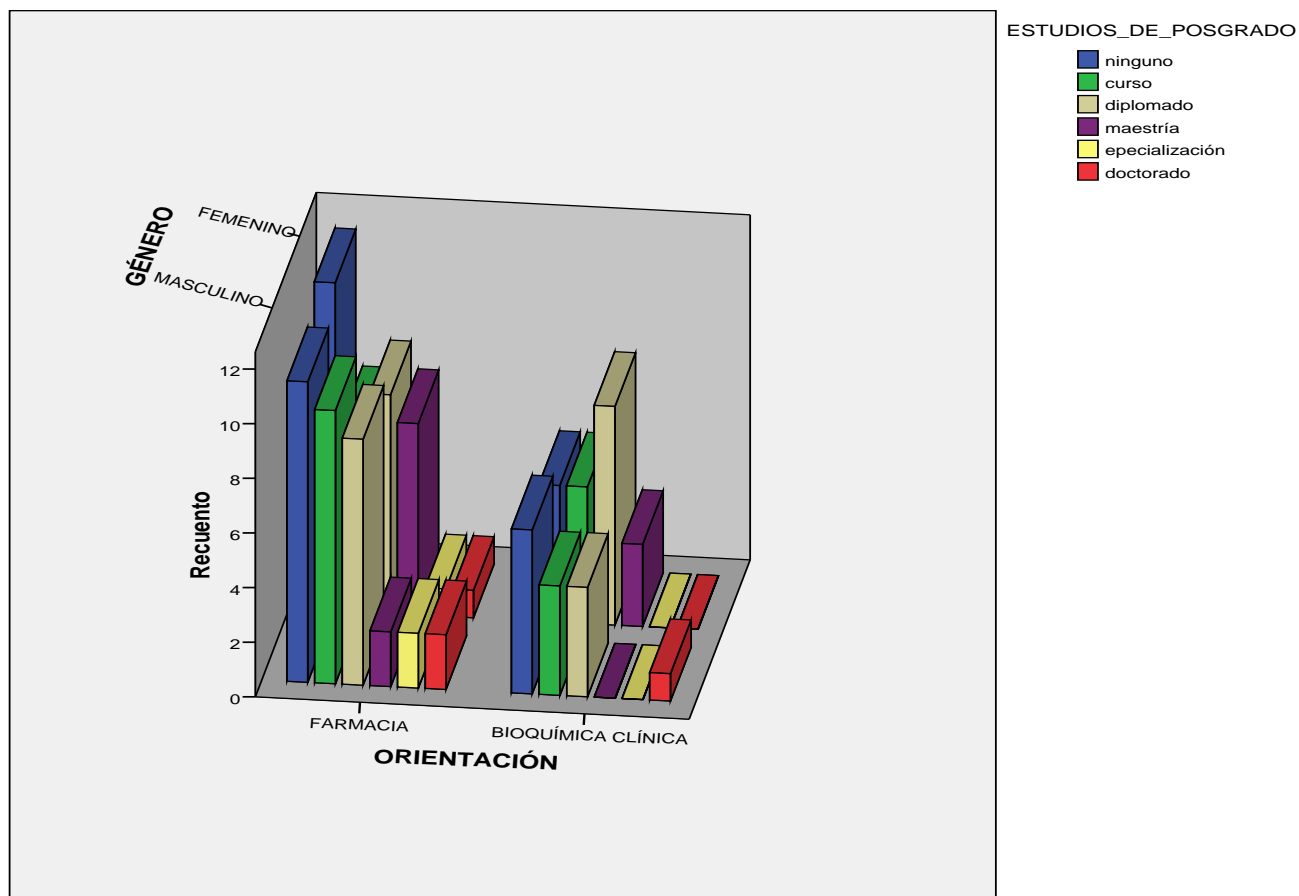


Figura 28. Relación de variables *estudios de posgrado-orientación-género*

En relación al género la mayoría de los egresados que cuentan con un estudio de posgrado perciben un salario mayor, aunque no es una característica constante. En relación a la orientación terminal (figura 29) parece que la diferencia es más notable, el posgrado en Farmacia no es un factor determinante para la obtención de un mayor salario, no así para Bioquímica Clínica en donde el estudiar doctorado permite obtener un sueldo mayor a \$10,000.

(***) En el sentido estricto, solamente la maestría y el doctorado son considerados como estudios de posgrado, sin embargo en este trabajo estudio de posgrado es aquello que se realiza después de la licenciatura.

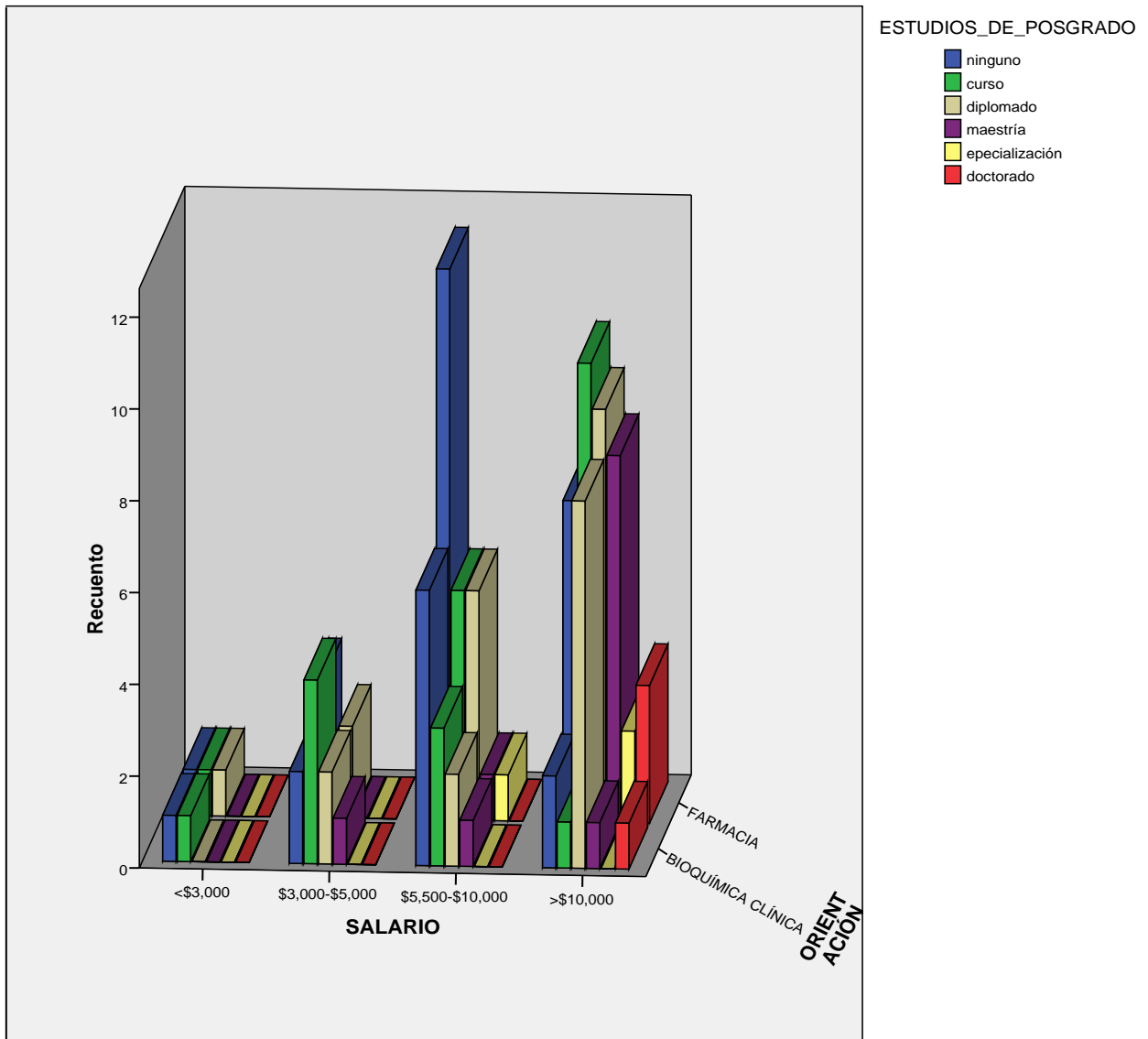


Figura 29. Relación de variables *estudios de posgrado-orientación-salario*

El área laboral con mayor número de egresados es el área de control de calidad, análisis clínicos y desarrollo e investigación farmacéutica (figura 30). El mejor salario se encuentra en las áreas de control de calidad, desarrollo e investigación farmacéutica y docencia, principalmente. Cabe mencionar que el área de control de calidad tiene un rango de salarios más amplio que las otras áreas.

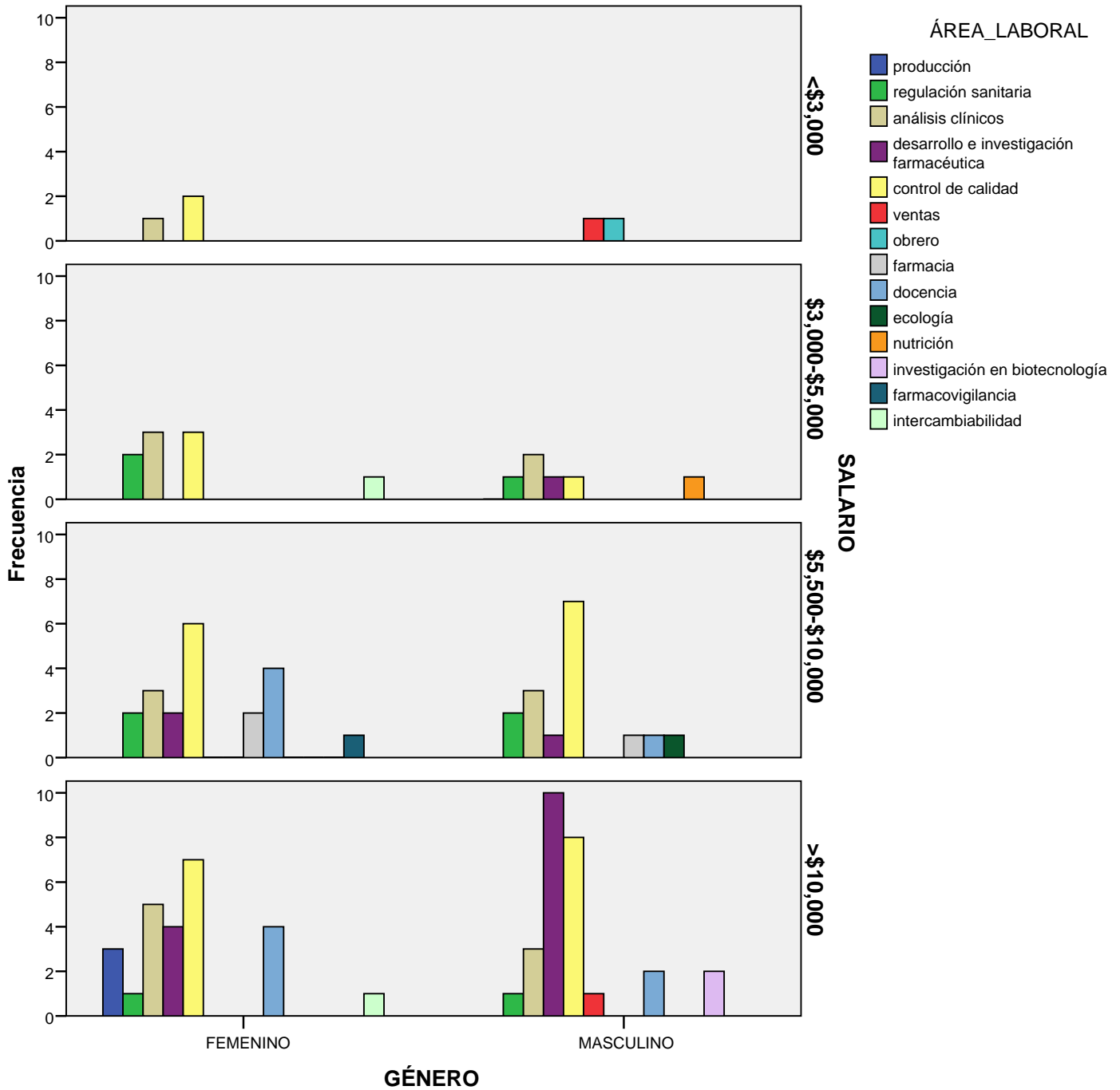


Figura 30. Relación de variables salario-género-área laboral

En la figura 31 se puede apreciar que el rango de edad de 21 a 40 años es en donde se encuentra el mayor número de egresados trabajando. A excepción de la docencia y control de calidad en las cuáles una edad mayor no impide el ganar un salario mayor, no así para las demás áreas.

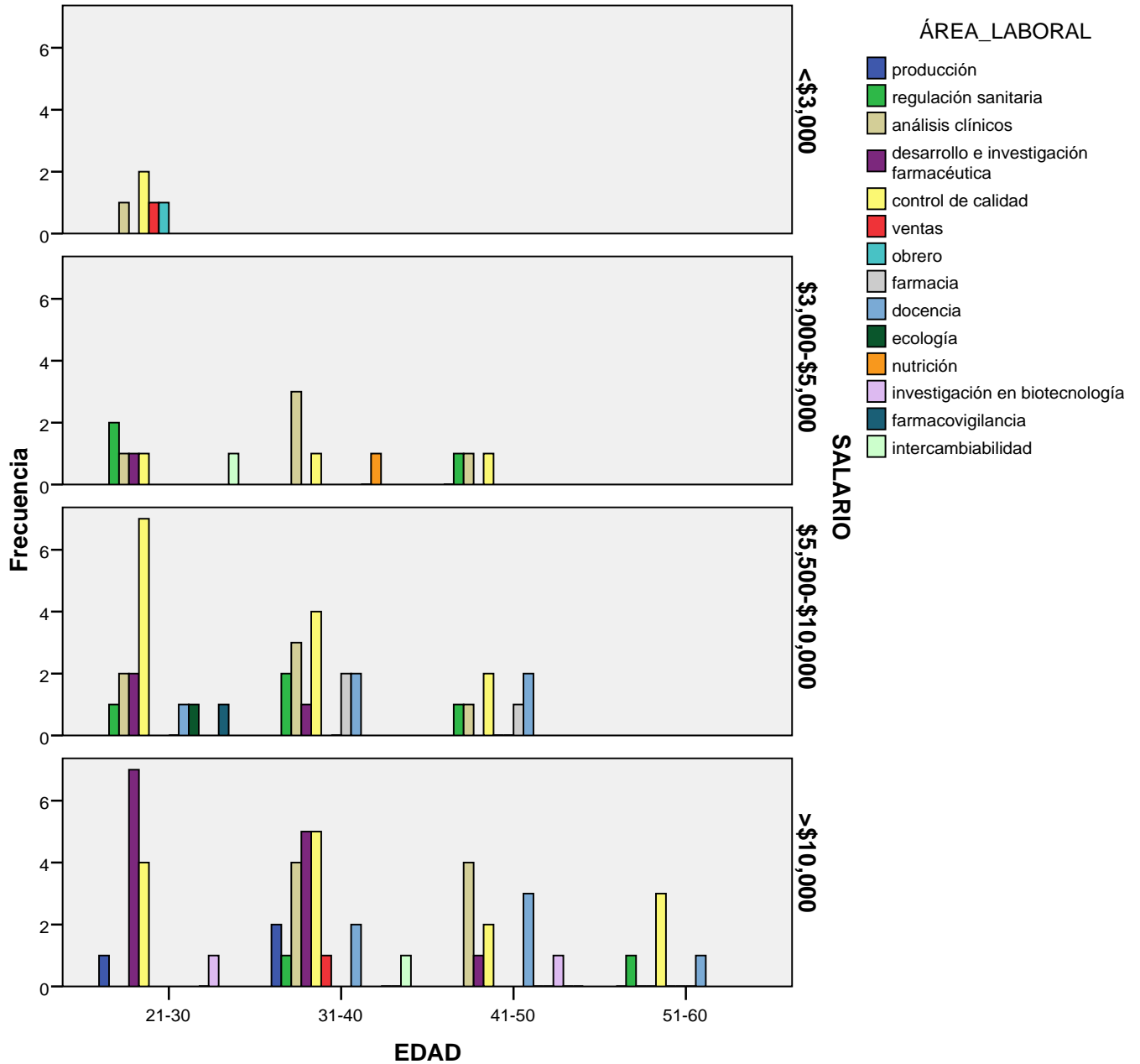


Figura 31. Relación de variables edad-área laboral-salario

Las figuras 32.1 y 32.2 muestran que existen más egresados de la orientación Farmacia de edades mayores que trabajan actualmente, como se ha visto anteriormente las áreas laborales con mayor captación son control de calidad para Farmacia y análisis clínicos para Bioquímica Clínica. Es importante decir que aquellos que laboran en el área de desarrollo e investigación farmacéutica se encuentran en un grupo etario de 21 a 40 años.

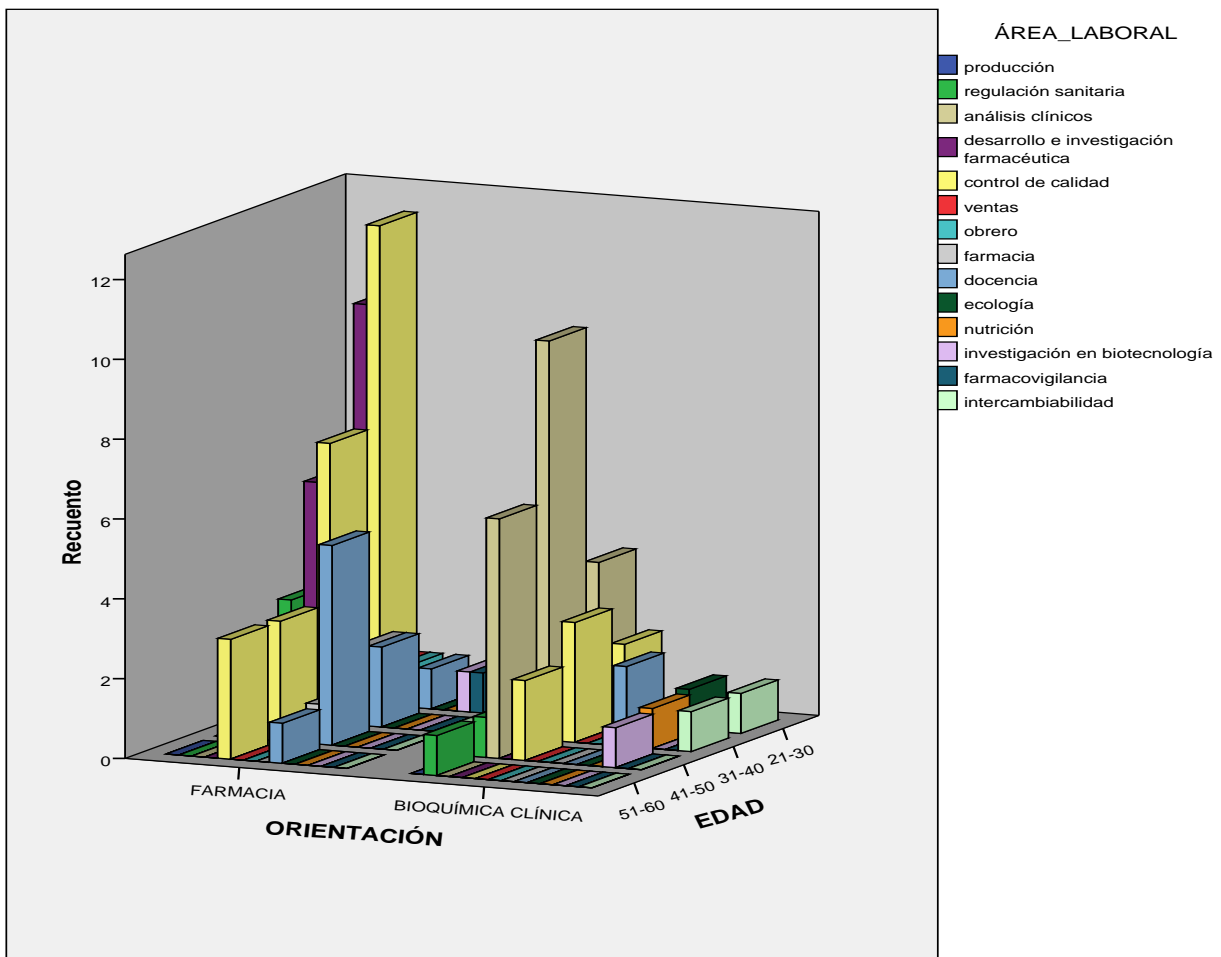


Figura 32.1. Relación de variables edad-área laboral-orientación

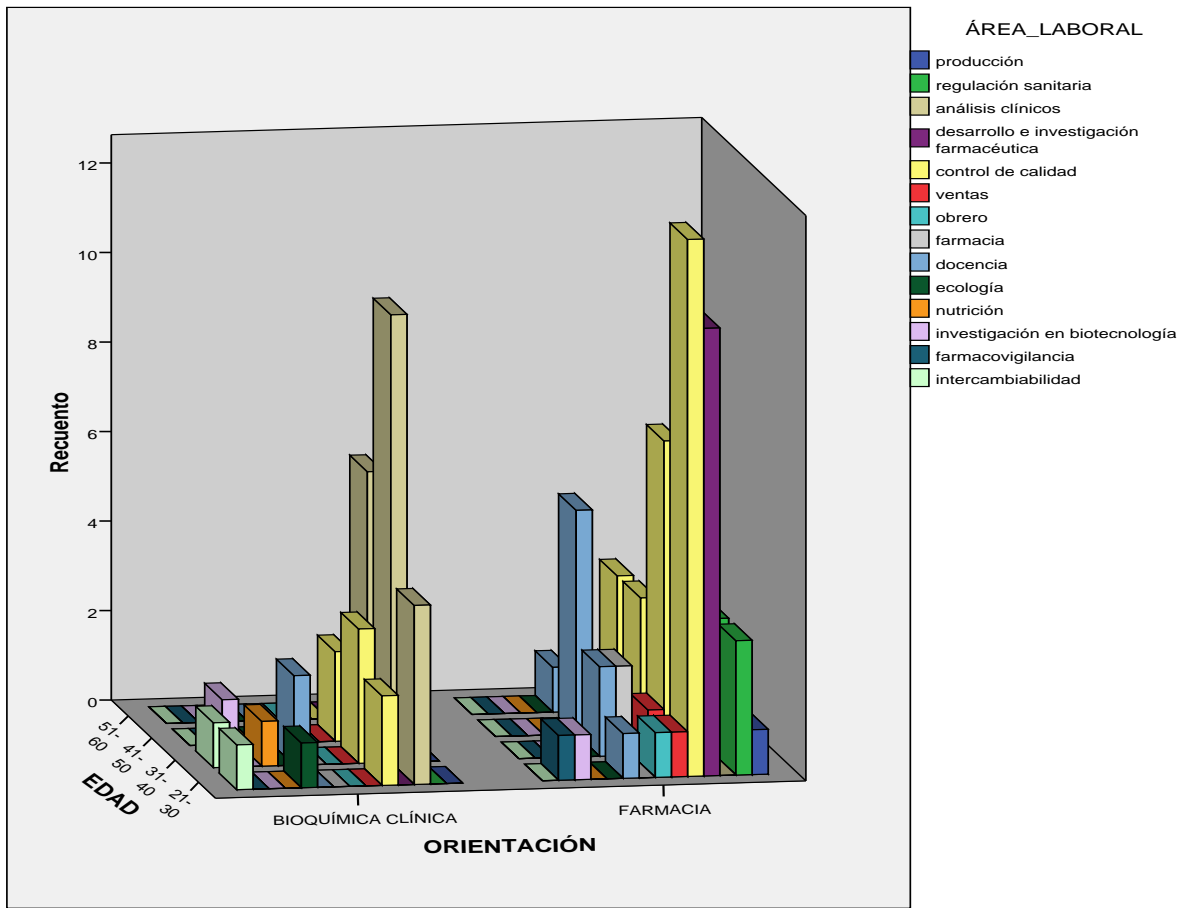


Figura 32.2. Relación de variables edad-área laboral-orientación (vista posterior)

La edad de inserción laboral más importante es entre los 21 y 25 años, en segundo lugar se encuentra el grupo entre los 26 y 30 años (figura 33), se puede observar que ambos grupos presentan facilidad para encontrar empleo y en términos del género el número es muy parejo.

Respecto a la orientación, en general, para ambas áreas terminales es fácil encontrar empleo (figura 34).

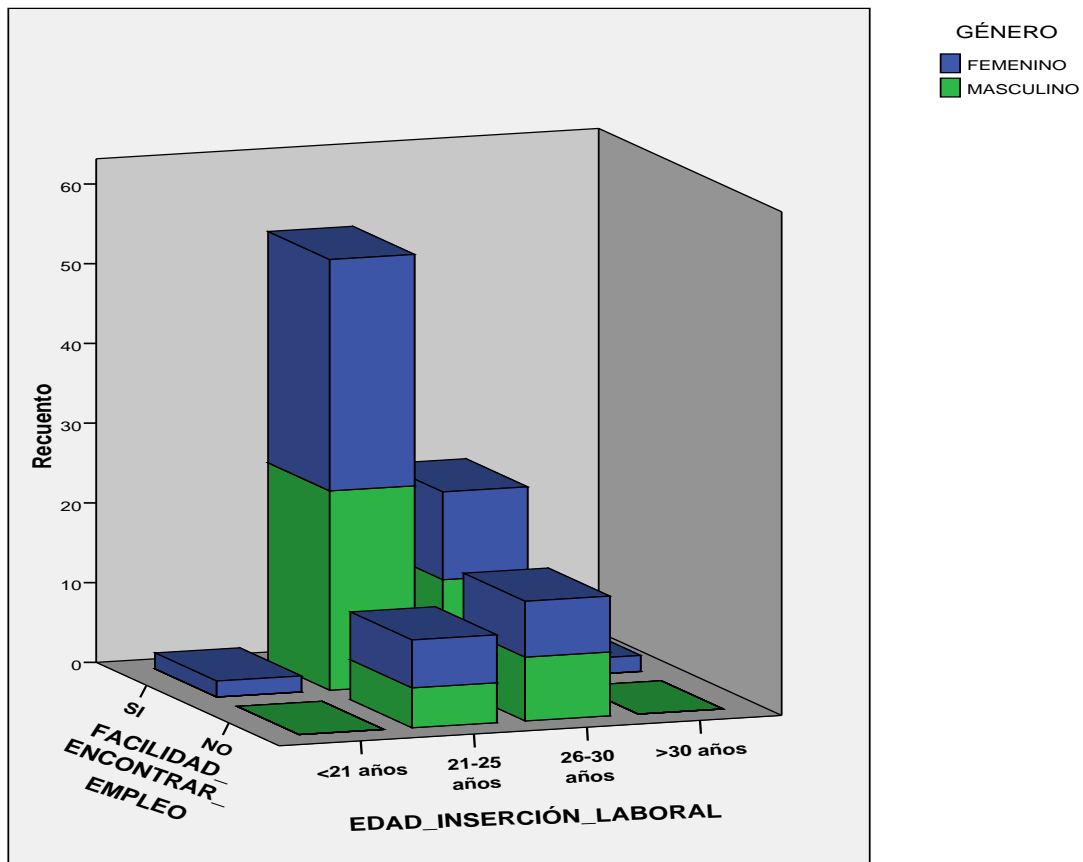


Figura 33. Relación de variables *facilidad para encontrar empleo-edad de inserción laboral-género*

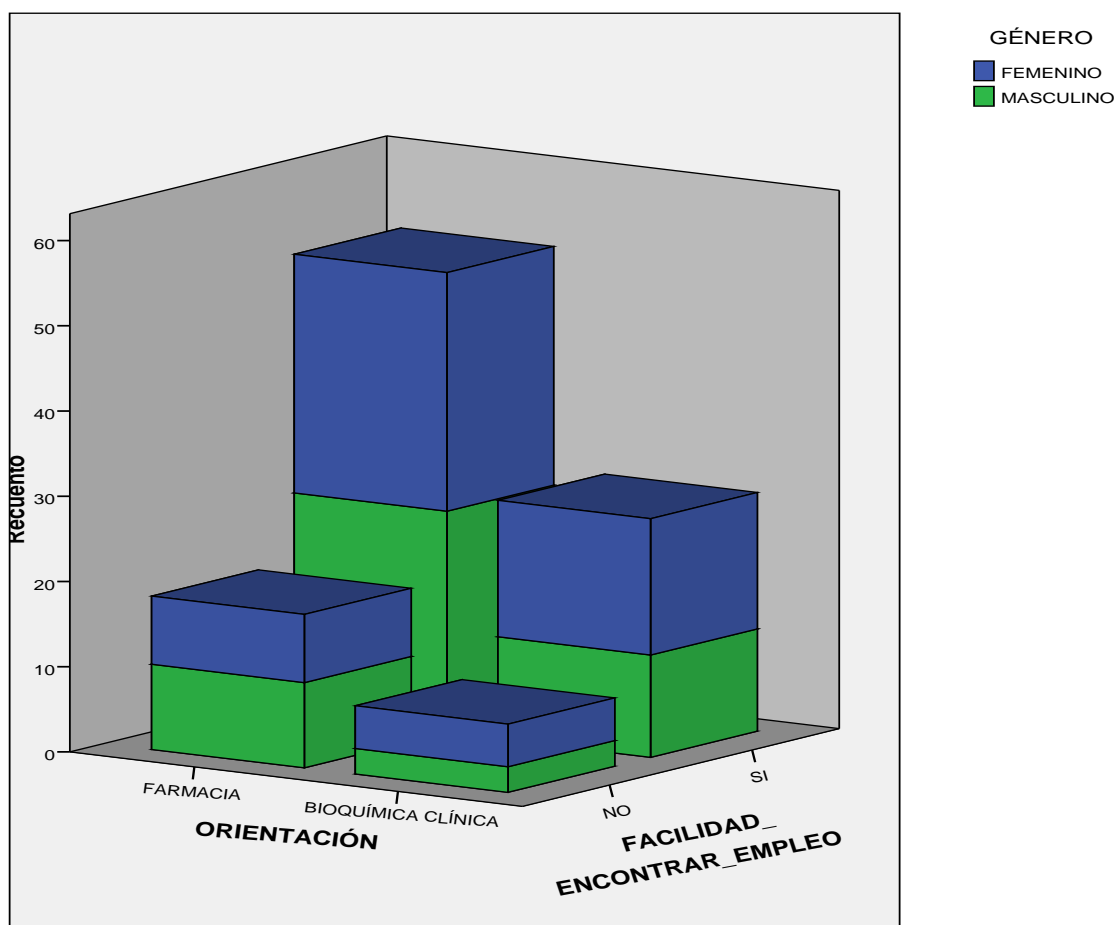


Figura 34. Relación de variables *facilidad para encontrar empleo-género-orientación*

La forma de ingreso a trabajar que arroja mejores resultados es mediante una solicitud y mediante un conocido (figura 35 y 36). Aunque se puede observar que el internet se ha convertido en una fuente importante también para encontrar empleo.

En el área Farmacia se observa que una forma importante para ingresar al mercado laboral es la práctica profesional no así para el área de Bioquímica Clínica (figura 37).

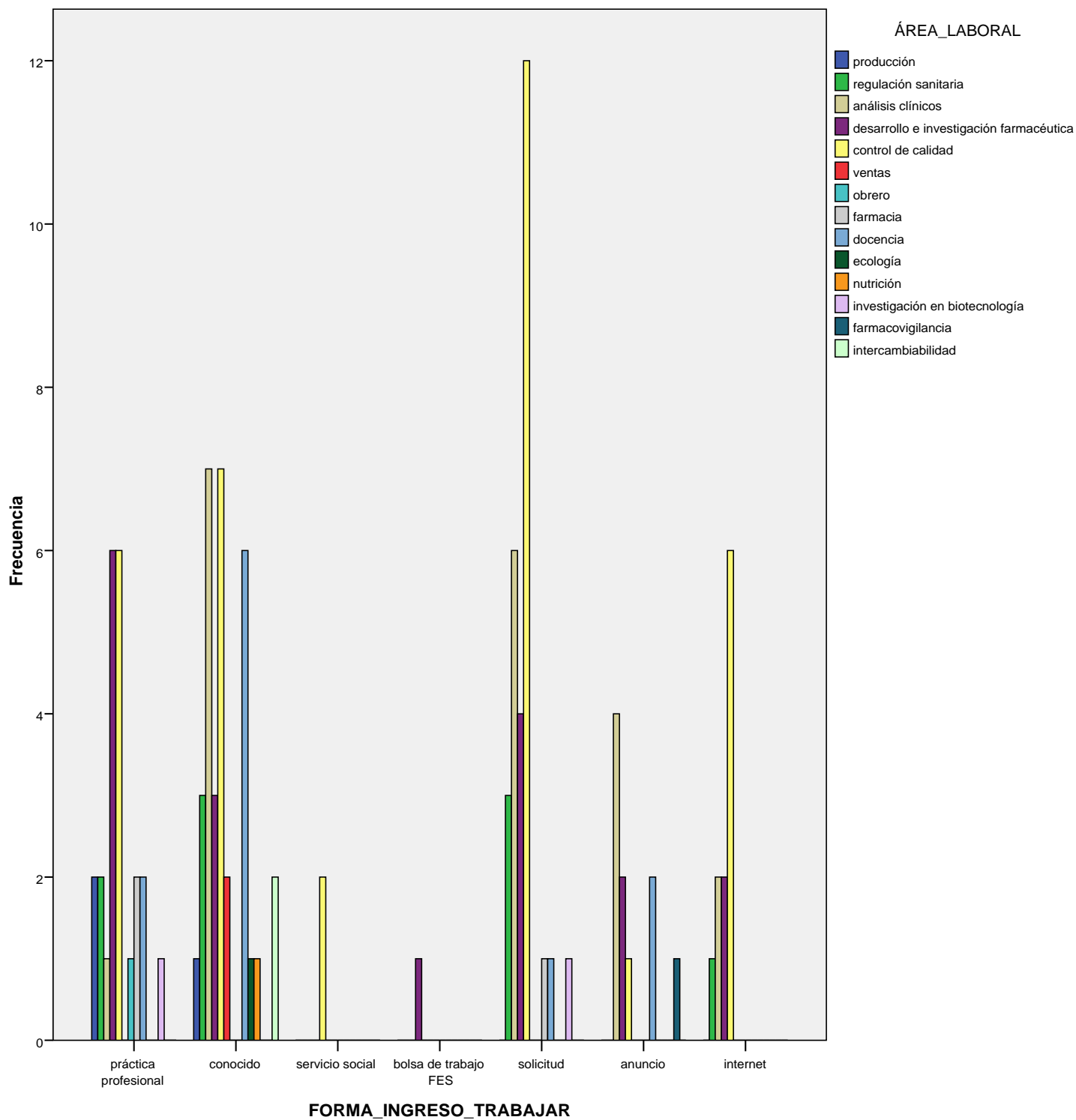


Figura 35. Relación de variables *forma de ingreso a trabajar-área laboral*

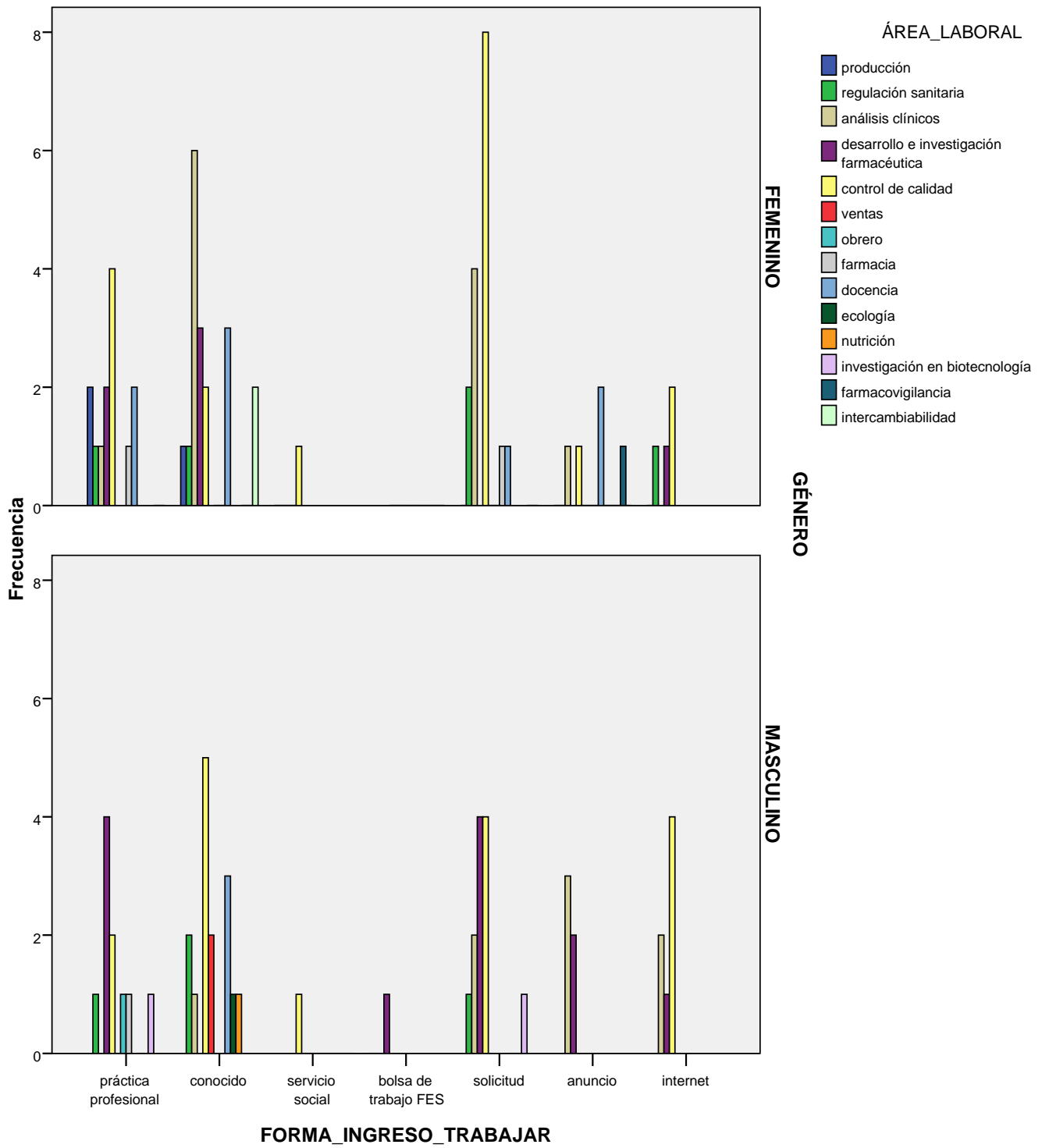


Figura 36. Relación de variables *forma de ingreso a trabajar-área laboral-género*

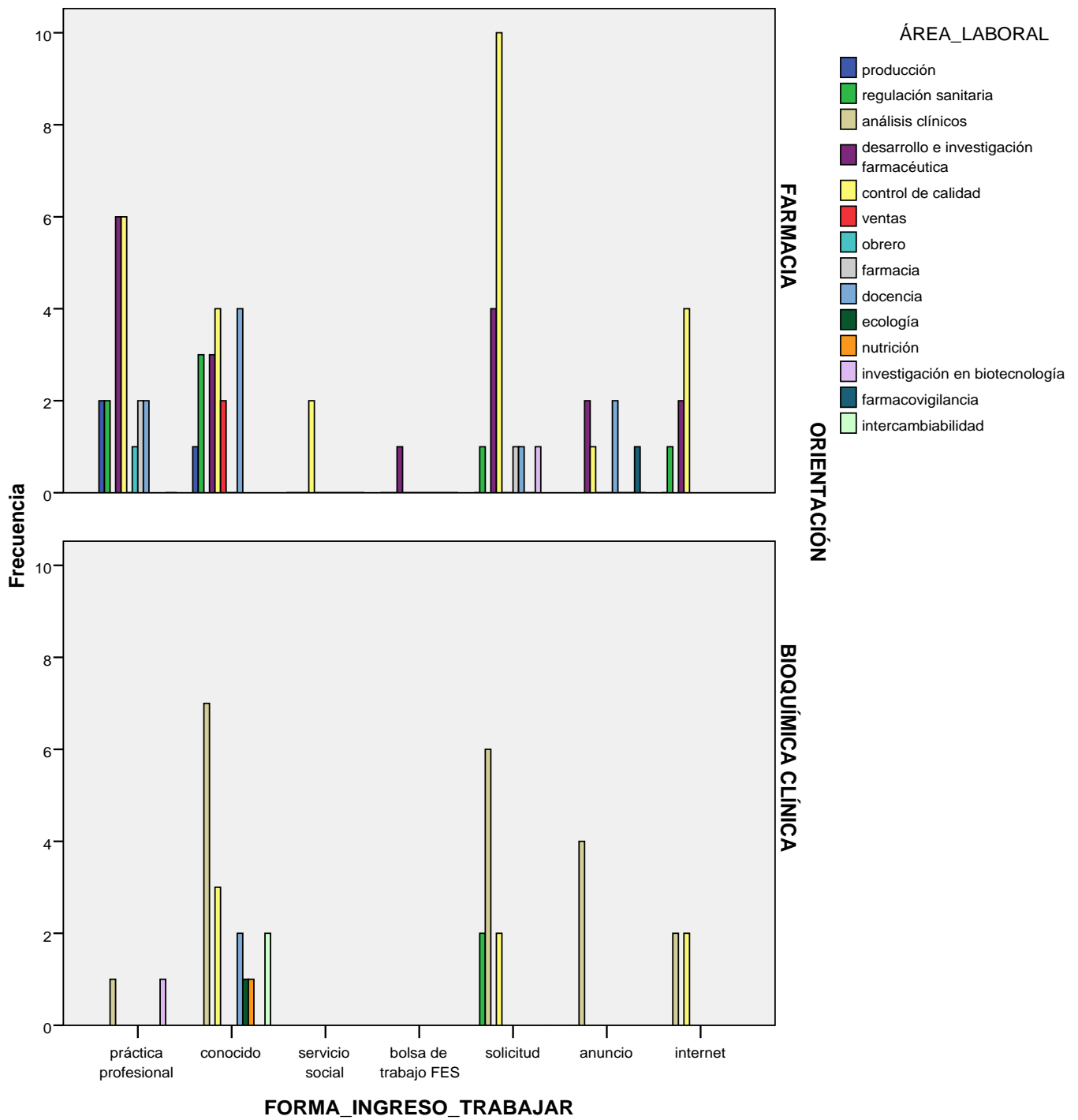


Figura 37. Relación de variables *forma de ingreso a trabajar-área laboral-orientación*

La figura 38 describe el hecho que la gran mayoría de los egresados de la FES Zaragoza no tienen desventaja con egresados de otras instituciones.

Las desventajas que llegan a ser presentes, se hacen principalmente en el área de control de calidad, regulación sanitaria y docencia (figura 39).

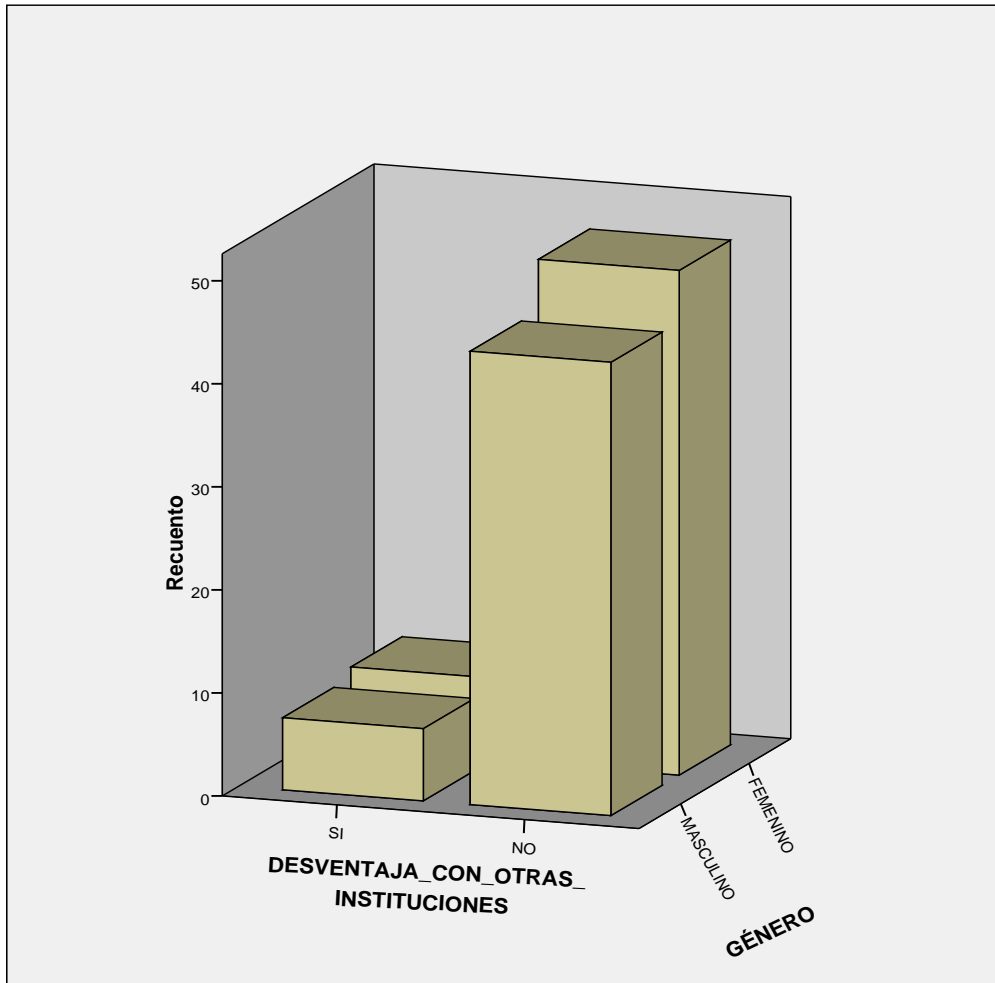


Figura 38. Relación de variables *desventaja con otras instituciones-género*

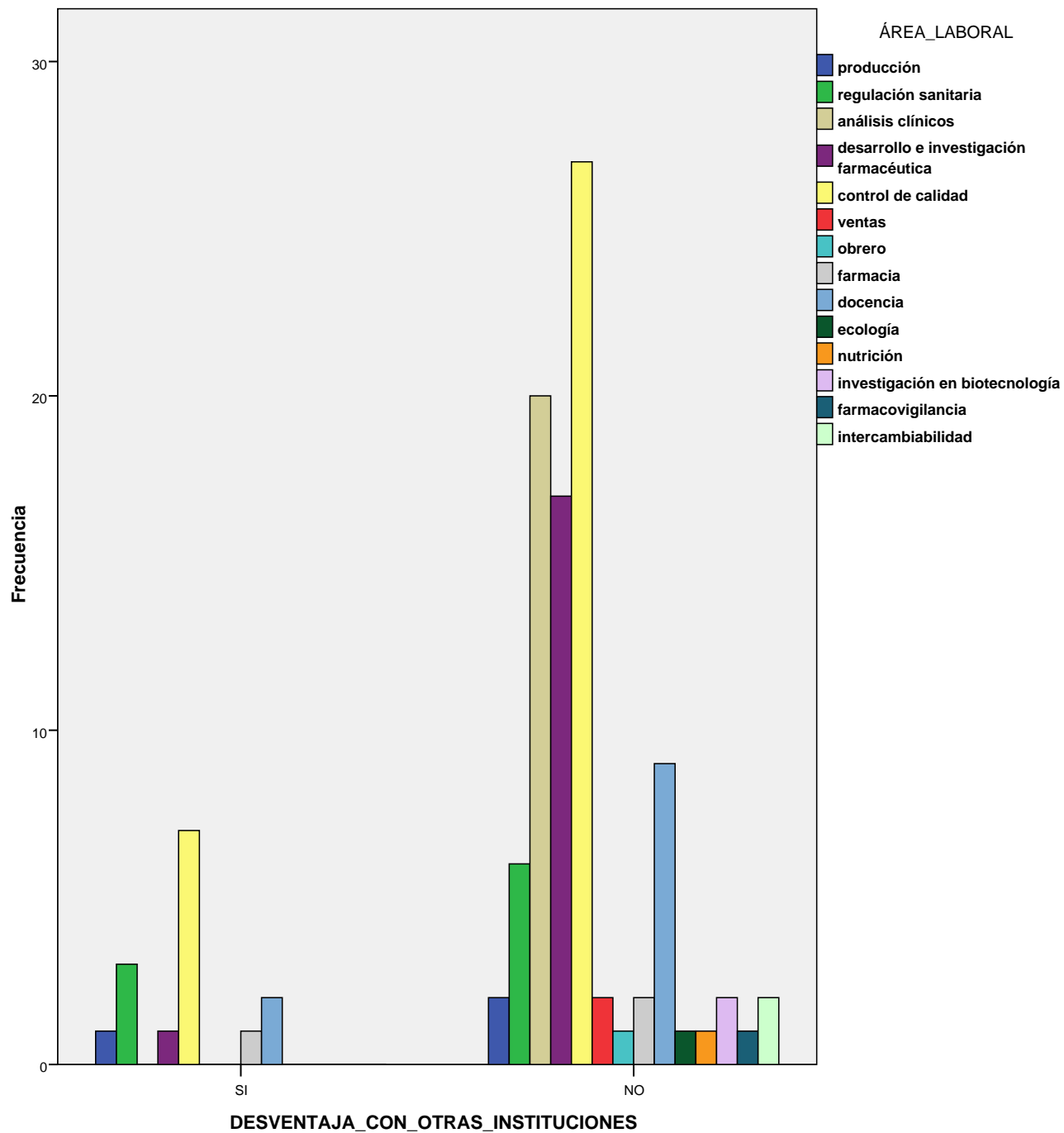


Figura 39. Relación de variables *desventaja con otras instituciones*-*área laboral*

La figura 40 muestra los factores que los egresados consideran más importantes para la inserción laboral, resalta que el título profesional, la experiencia laboral y el manejo de al menos un idioma extranjero son de mucha importancia.



Figura 40. Factores importantes para la inserción laboral

El sector privado es el de mayor captación de egresados en el área Farmacia, en cuanto al área Bioquímica Clínica es muy similar la distribución de los egresados entre el sector público y el privado (figura 41). La tendencia con respecto a los salarios mejor percibidos es muy similar, un salario mayor a \$10,000 es percibido principalmente en el sector privado para el área de Farmacia, y para el área Bioquímica Clínica los salarios mejor percibidos se encuentran en ambos sectores (figura 42).

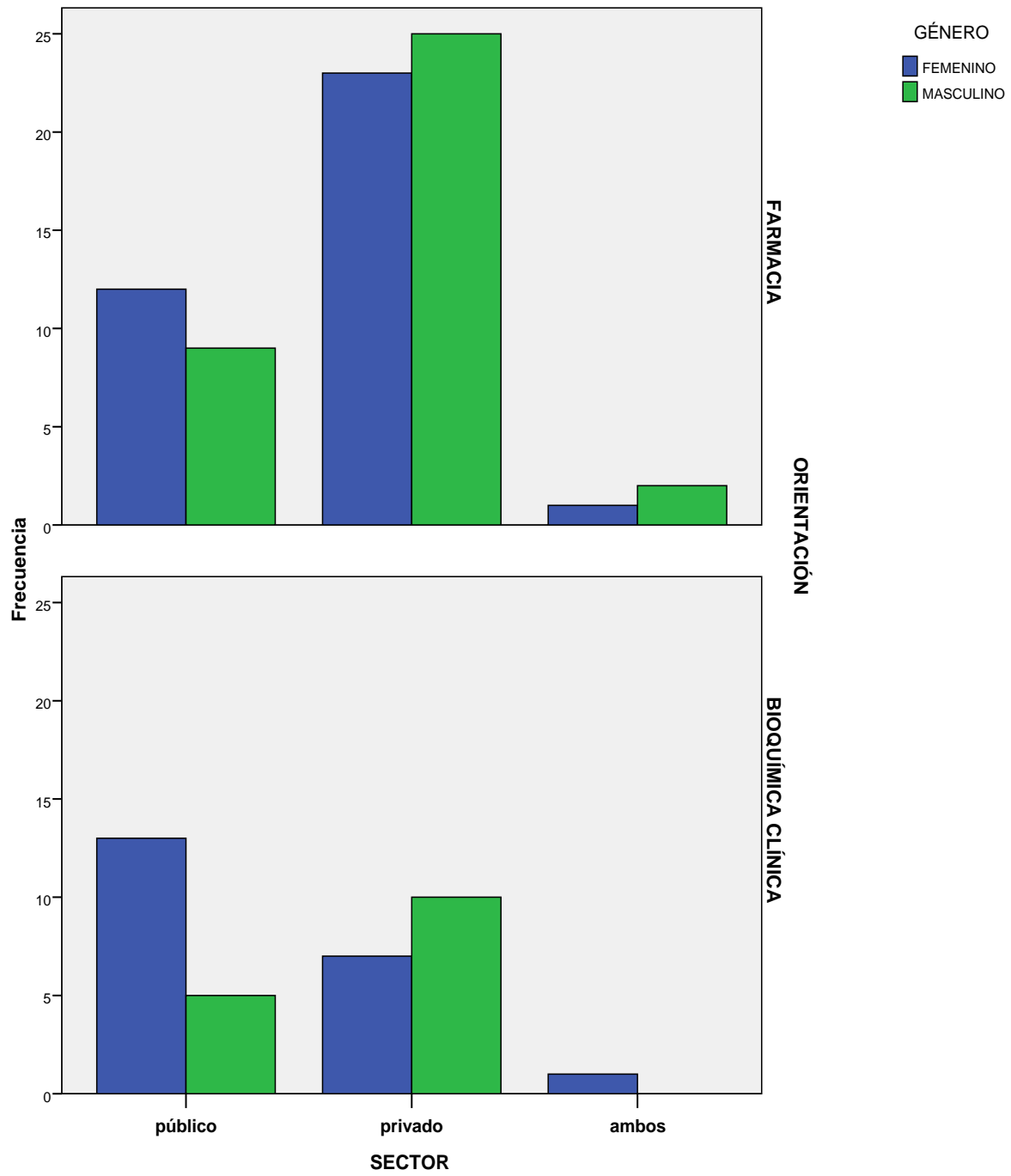


Figura 41. Relación de variables sector-orientación-género

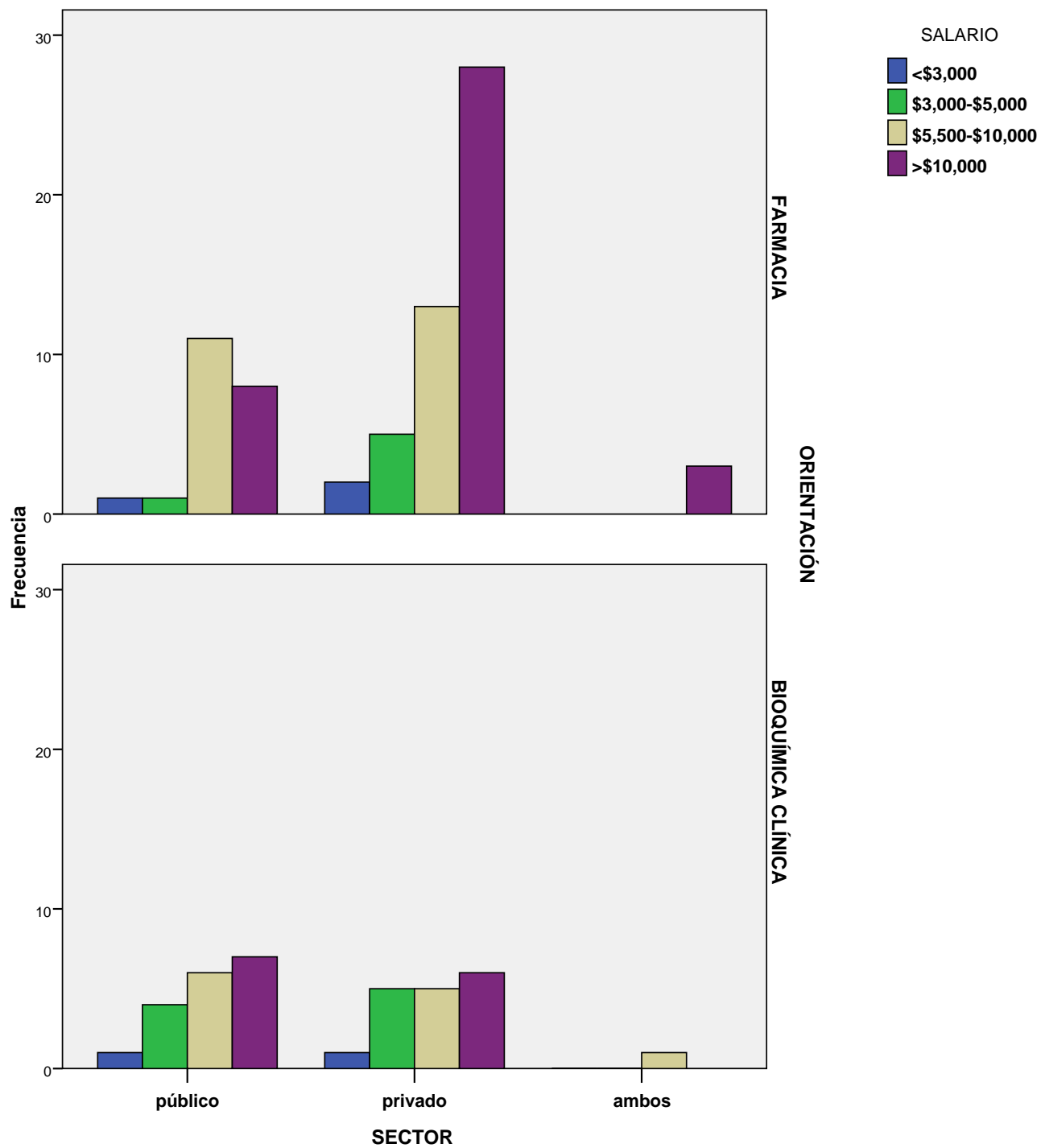


Figura 42. Relación de variables *sector-orientación-salario*

Cabe señalar que los egresados de edades entre 21 y 40 años principalmente, se insertan en el sector privado, y que para una edad entre 41 y 50 años los egresados trabajan en el sector público tal como se muestra en la figura 43.

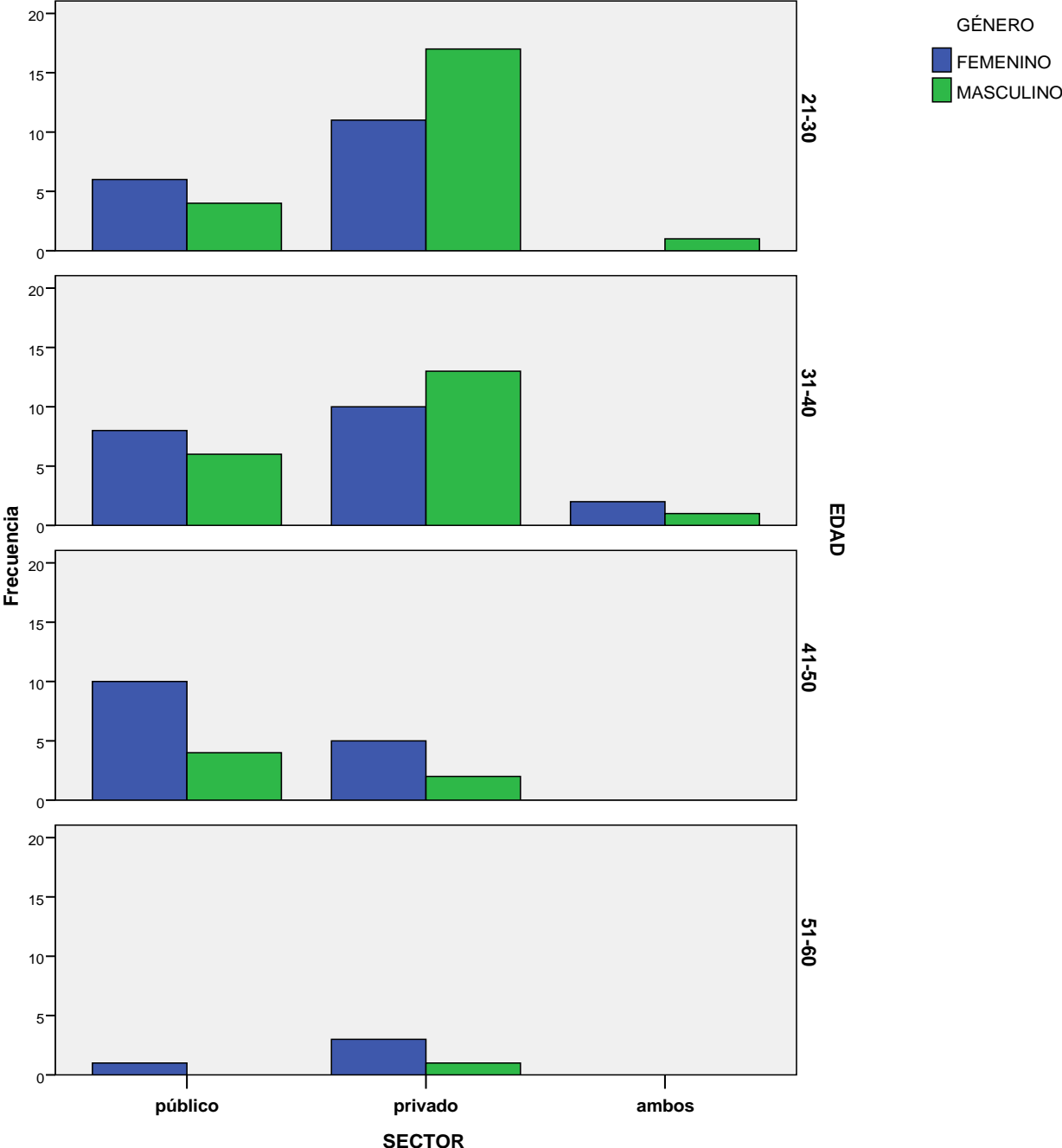


Figura 43. Relación de variables sector-edad-género

Finalmente se realizó un “mapeo” a 21 egresados (figura 44), con base en sus respuestas en el apartado de “mencione los últimos 5 empleos donde ha laborado”, el empleo actual y el primer empleo. En todos ellos fue tomado en cuenta el salario que han recibido a lo largo de esos cargos.

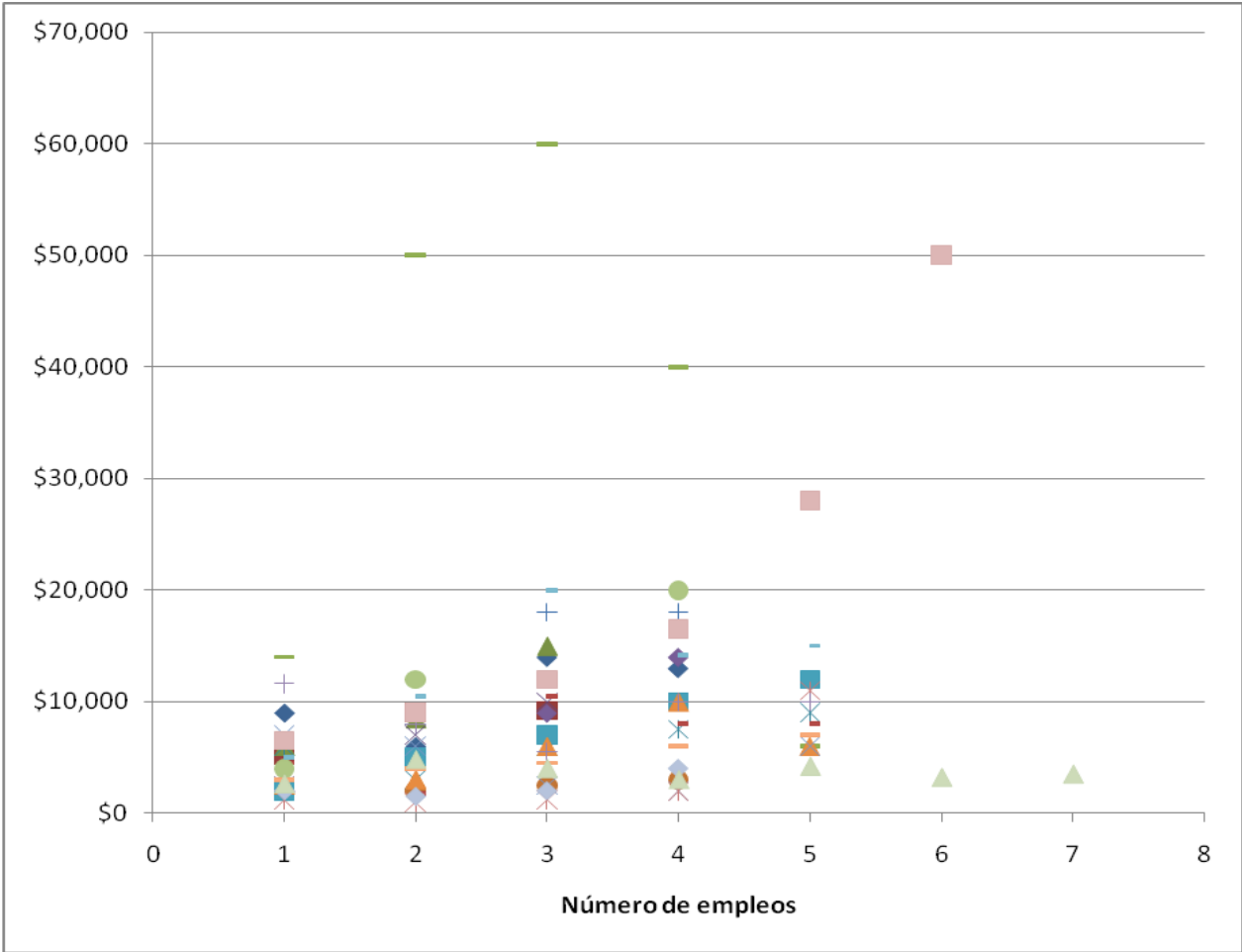


Figura 44. Mapeo de salarios

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los egresados de la carrera de QFB de la FES Zaragoza, manifestaron que se insertan fácilmente al mercado laboral. De una población de 150 egresados de las generaciones de 1976 a la generación 2005, el 28% de ellos no trabajaba aún, sin embargo de ese 28%, equivalente a 42 cuestionarios, el 83.33% es decir 35 cuestionarios se encontraba realizando tesis de licenciatura o estudiando algún diplomado, lo que significa que solo el 16.66% no tiene actividad alguna o al menos así lo expresó al responder el instrumento.

De la población encuestada el 28% que no trabaja manifestó que las causas de no estar insertos en el mercado laboral pueden ser diversas: son padres o madres de familia, padecen alguna enfermedad, no encuentran un puesto adecuado a sus aspiraciones, sin embargo, se puede afirmar que en esta profesión es fácil encontrar empleo, tal y como se puede observar en la figura 33.

La edad de inserción laboral principalmente se encuentra entre los 21 y 30 años (figura 24). El mercado laboral del Farmacéutico se ha mantenido constante respecto a la edad de la población que es económicamente activa, como se puede observar este factor incluye a los egresados de las dos orientaciones terminales de la carrera -Farmacia y Bioquímica Clínica- (*Plan de estudios de 1976*). Un aspecto importante a destacar es el hecho de que el número de egresados de estas orientaciones terminales se ha modificado y comportado de manera importante a través del tiempo por ejemplo, las primeras generaciones tenían más egresados de la orientación Bioquímica Clínica y menos de la orientación Farmacia, comportamiento modificado en generaciones posteriores.

Haciendo una comparación con nuestro estudio y el realizado por la STPS-INEGI y por el Observatorio Laboral, existen tres principales grupos etarios que presenta la Encuesta Nacional de Empleo los cuales se encuentran de 25 a 34 años, de 35 a 44 y de 45 años y más (figura 16). En nuestro estudio en la figura 43, los grupos principales son de 21 a 30, de 31 a 40 y de 41 a 50 años, podemos corroborar los grupos etarios en donde se encuentra la mayoría de la población de egresados que labora actualmente. Esto indica que los egresados consiguen un empleo de forma fácil y casi de forma inmediata a su egreso lo cual representa una ventaja de la carrera de QFB.

Los egresados optan por trabajar al terminar la carrera, tal como lo muestra el 72% de la población encuestada, ya que esto les permitirá adquirir experiencia laboral en menor tiempo, tener solvencia económica e independencia.

De los egresados que se encuentran laborando en este momento, el mayor número se encuentra ya titulado aunque sí existe un número considerable de ex alumnos que aún no obtienen el título; a pesar de ser una queja constante en las respuestas el hecho de que en la UNAM los trámites y requisitos para titularse son más largos y tediosos que en otras instituciones la opción de titulación más socorrida sigue siendo la tesis experimental para las dos áreas terminales; seguido por el diplomado y el paquete de educación continua es

decir, se están buscando nuevas alternativas más rápidas para obtener el grado. Mientras que existen diplomados que tienen una duración de seis meses, después de los cuales es necesario, en ocasiones, realizar una tesina, o al obtener un buen promedio en el curso es posible titularse automáticamente; existen tesis que pueden durar hasta dos años o más, dependiendo de factores como la duración del trabajo experimental, la disponibilidad de sinodales o de instalaciones, entre otras.

En muchas ocasiones se ha dicho que los estudios de posgrado permiten obtener un mejor salario o puesto en algún trabajo, en la población estudiada los egresados del área de Farmacia no consideran relevante el posgrado para tener un mejor salario ya que existen egresados trabajando sólo con la Licenciatura, con uno o más cursos de educación continua y algunos hasta con Doctorado sin embargo, la diferencia entre los que no tienen cursos o estudios posteriores con los que ya tienen una Maestría o Doctorado no es muy grande. Esto es, muchos egresados que trabajan en esta área y no tienen algún estudio posterior a la Licenciatura ganan salarios mayores a \$10,000 sin embargo, el interés por tener estudios posteriores es alto, pues existe una cantidad considerable de egresados que tienen curso, diplomado o maestría e inclusive doctorado.

Para el área de Bioquímica Clínica ocurre un hecho interesante, el mejor salario percibido, que en este caso es mayor a \$10,000, es para aquellos que al menos tienen un Diplomado, Maestría y/o Doctorado (figura 29), son pocos los que sin haber hecho algún estudio de posgrado tienen un salario mayor a 18 salarios mínimos y esto se debe a que el área Bioquímica Clínica tiende a localizarse más en el ámbito de la investigación ya sea genética, inmunológica, toxicológica, etc., por lo que es necesario contar con estudios de posgrado o bien con educación continua.

Los egresados que deciden tomar el área de Farmacia lo hacen con el objetivo de adentrarse de una u otra forma en una de las industrias más poderosas que existen actualmente: la farmacéutica, la importancia de los medicamentos es mayor o menor según el desarrollo de un país. De acuerdo con un estudio realizado por la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), mientras los países subdesarrollados empleaban entre 50 y 60 por ciento de sus presupuestos de salud en la adquisición de medicamentos, los países desarrollados lo hacían entre 15 y 20 por ciento, lo anterior significa que en los países en desarrollo los medicamentos son la primera línea de defensa en el control y la eliminación de la amplia variedad de enfermedades infecciosas y parasitarias, lo cual difiere de la política que instrumentan los países desarrollados, que consiste en prevenir y alcanzar condiciones adecuadas de salud y nutrición.²⁷

Los Farmacéuticos en la Industria están en un mercado de manufactura y análisis de materias primas, fármacos y medicamentos, es decir al control de calidad, las casas matrices de los grandes laboratorios farmacéuticos se encuentran principalmente en E.U.A. y Europa, por lo que esencialmente la investigación se realiza allí, sin embargo existen también laboratorios hechos con capital mexicano que realizan incipiente investigación y desarrollo farmacéutico así como laboratorios que a pesar de ser extranjeros realizan investigación en el país, según cifras de la Asociación Mexicana de

Industrias de Investigación Farmacéutica A.C. (AMIIF), en México se invirtieron en 2007 1,000 millones de pesos en investigación clínica. El mercado de genéricos en México a partir de 1997 requiere de pruebas de intercambiabilidad entre las que se encuentran la biodisponibilidad, bioequivalencia y perfiles de disolución, pruebas que pueden justificar el financiamiento proporcionado a la investigación clínica. Recordar que los medicamentos genéricos son aquellos cuya patente ha vencido y donde es posible también desarrollar nuevas formulaciones o nuevas formas farmacéuticas, por lo cual este mercado es un negocio que se ha vuelto muy redituable en países latinoamericanos.

El mercado laboral del QFB parece reducirse a la industria farmacéutica, a los laboratorios de análisis clínicos y en pocas instituciones como la FEUM o Instituciones de Educación Superior. La falta de reconocimiento de la profesión se hace patente en los hospitales, en las empresas o en los laboratorios de análisis, puesto que en las nóminas o en los padrones de puesto no existe un renglón específico para el QFB, y se le denomina de diferente forma según sea el caso. Por ejemplo, en la industria farmacéutica se le denomina *ingeniero* cuando su labor se centra en la producción, o bien *químico* cuando trabaja en control de calidad. Por otra parte, en el hospital se le llama *doctor*.

En algunos países europeos, por ejemplo España, la mayoría de los egresados de la Licenciatura en Farmacia se encuentran laborando en una Oficina de Farmacia, es decir, se encuentran realizando actividades como la adquisición, custodia, conservación y dispensación de los medicamentos y productos sanitarios, en la elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales, colaboración en el control del uso individualizado de los medicamentos a fin de detectar las reacciones adversas que puedan producirse y notificarlas a los organismos responsables de la farmacovigilancia.

Sin embargo, lo que pasa en México es el hecho de que estas actividades como la dispensación las puede realizar cualquier persona que labore en una farmacia aunque esta no cuente con estudios o conocimientos previos farmacéuticos. Otras actividades como farmacovigilancia y el uso correcto de medicamentos son llevadas a cabo exclusivamente por el médico. El objetivo actualmente es recuperar ese mercado en donde el farmacéutico debe incursionar y que esto no se convierta en algo exclusivo de una profesión si no que sea un trabajo en conjunto de varias profesiones ya sea dentro de hospitales o en la farmacia comunitaria.

Tal como se puede observar en la figura 30, existe una mayoría de egresados que ganan un salario sobre los \$10,000 y que laboran en el área de desarrollo e investigación farmacéutica, sin embargo es muy importante resaltar que no es el área donde existe mayor captación, esta misma gráfica describe que en el área de control de calidad se presentan personas laborando en todos los niveles de salario, desde menores a \$3,000 hasta mayores a \$10,000 mensuales. Las figuras 31.1 y 32.2 muestran en realidad donde existen más egresados de QFB de las dos áreas terminales de la FES Zaragoza trabajando: control de calidad y docencia en su mayoría para egresados de Farmacia, análisis clínicos en donde sólo se encuentran egresados de Bioquímica Clínica, e investigación farmacéutica donde sólo se concentran egresados del área de Farmacia.

En 2001, se realizó un estudio para conocer el salario promedio percibido por un QFB, la falta de información documental al respecto condujo a la generación de un sondeo sobre la situación de los profesionistas, por lo que se estructuró un cuestionario para conocer parcialmente el desempeño laboral de egresados de QFB. Se aplicó al azar, sin restricción, a 34 profesionistas QFB ó áreas afines, obteniendo los resultados que se aprecian en el siguiente cuadro:

<i>Descriptor</i>	<i>Porcentaje</i>
Título	50 por ciento
IF (Industria Farmacéutica)	60 por ciento
Sector Privado	60 por ciento
Sector Público	40 por ciento
Químico Analista	85 por ciento
Salario promedio	\$6,000.00 mensuales
Área de desarrollo en la Industria Farmacéutica	Control de calidad, desarrollo farmacéutico, desarrollo analítico, producción
El título mejoró su posición laboral	25 por ciento sí 20 por ciento no 55 por ciento no contestó
Educación continua y capacitación impacta en su puesto, mejorando su situación laboral	80 por ciento sí

Fuente: Parra Cervantes P., *La formación de profesionistas para la industria farmacéutica del año 2005, 2003.*

Por ejemplo, el salario más bajo lo tiene un analista en una empresa nacional, que gana mensualmente \$2,000.00 pesos, y el salario en el mismo trabajo de analista en una empresa transnacional es de entre \$8,000.00 y \$12,000.00 pesos mensuales. En nuestro estudio el salario más bajo lo tiene una egresada del área de Bioquímica Clínica la cual expresó ganar menos de \$3,000 al mes y que trabaja en un laboratorio de análisis clínicos. Por el contrario el mayor salario percibido pertenece a una egresada del área de Farmacia que trabaja en una farmacéutica mexicana y que gana \$60,000 mensuales.

Así mismo en el estudio llevado a cabo en el 2001 se realizó un comparativo de salarios en otros países.

Comparativo de salario para un químico o farmacéutico de control de calidad (dólares)

Estados Unidos	Europa	México*
74,088	51,607	14,400

Fuente: Parra Cervantes P., *La formación de profesionistas para la industria farmacéutica del año 2005, 2003*

Sin duda, el trabajador de la IF en México está muy mal pagado con respecto a estos países, aunque una comparación a la ligera no es muy conveniente, ya que son otras las

condiciones y los factores que afectan los ingresos. Por ejemplo, el poder adquisitivo de la población, los precios, el estilo de vida, la calidad de vida en esos países, vivienda etcétera. Un salario de \$ 12,000.00 para un egresado sin título y con una antigüedad mayor a 5 años no es del todo malo, aunque tampoco se puede confirmar si es posible alcanzar salarios mayores al revalorar la profesión y sus funciones. Al consultar los datos que reporta la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA) con información respecto a la mano de obra y al número de trabajadores para la IF de manera general, se puede apreciar que en los diversos rubros de empleo, en la IF no se diferencia la actividad profesional del QFB.

En la figura 44 se describe el comportamiento de los asalariados a través de los diferentes puestos que ocupan y la cantidad que perciben, desafortunadamente sólo dos egresados superan los \$20,000 y alcanzan salarios de hasta \$50,000 y \$60,000 (véase anexo), el primer caso es un egresado de género femenino el cual inicia su vida laboral en 1987 como analista en una farmacéutica transnacional percibiendo \$6,500 mensuales cambió de puesto cuatro veces en la misma empresa hasta percibir \$16,500 como jefa de ingeniería de calidad, actualmente labora como gerente de control de calidad. El segundo caso es un egresado del género masculino cuya historia laboral empieza en 1985 en una empresa transnacional en el área de desarrollo con un sueldo de \$16,500, posteriormente cambia a gerente de desarrollo en otra empresa farmacéutica sin embargo, en este caso el salario percibido después de alcanzar un máximo va disminuyendo, esto puede ser por causas como la edad o la sobre calificación para aplicar en un nuevo puesto. El salario promedio que muestra la gráfica está entre \$5,000 y \$15,000, aunque la figura sólo muestra la situación de algunos egresados escogidos al azar, es decir, existen diversas cosas que pudieron influir en el camino del egresado para obtener un mejor o peor salario de igual forma con el puesto y actividades que realizan. No es un hecho generalizado para todos los egresados el comportamiento que se muestra, si no que es la suma de muchos factores y situaciones que se desconocen para cada uno.

El sector privado es el de mayor captación de egresados de la carrera, con una diferencia considerable respecto al número de egresados que laboran en el sector público, como ya se había descrito antes los egresados buscan insertarse principalmente en la industria farmacéutica. En el área de Bioquímica Clínica son más los que trabajan en el sector público y esto se debe a que los egresados se introducen principalmente en el área de análisis clínicos de hospitales o clínicas, aunque también se puede contemplar el hecho de que el ámbito de la investigación se realiza en universidades públicas.

En ambos sectores los salarios son variables, no se puede afirmar completamente que el sector privado paga mejor que el público (figura 42). Pero si se puede observar que para los egresados de Farmacia es más redituable el sector privado aunque también existen salarios percibidos mayores a \$10,000 en el sector público y estos se ubican principalmente en instituciones como la Secretaría de Salud, COFEPRIS o la FEUM. En el área de Bioquímica Clínica la situación es muy pareja, tanto en el sector privado como el público tiene casi el mismo número de egresados que ganan un salario mayor. Como ya se ha visto antes los principales campos laborales son control de calidad, análisis clínicos,

docencia y desarrollo e investigación farmacéutica. Principalmente los análisis clínicos y la docencia se realizan en el sector público y privado eso puede explicar el comportamiento de la gráfica.

Haciendo referencia a otro estudio, este realizado por la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco a egresados de dos generaciones en específico (1997 y 2002) de la carrera de QFB, los resultados muestran, en términos generales, que el 65.57% de la población encuestada se encuentra trabajando en el sector privado. En otros datos la edad, el título, el comportamiento durante la entrevista son considerados como factores de mucha importancia durante el proceso de reclutamiento. ²⁸

La forma de ingreso a trabajar más utilizada es mediante solicitud para el área de control de calidad, lo que da un mérito a los egresados ya que sin tener antecedentes en un trabajo estos obtienen el empleo. Por otra parte, la relación con algún conocido también es una forma muy utilizada para obtener un empleo. Para el área de control de calidad y para análisis clínicos es importante resaltar que el egresado ingresa a un trabajo por medio de solicitud y presenta exámenes que aprueba, lo que indica su nivel técnico. En la figura 35 se aprecia que para el área de desarrollo e investigación farmacéutica es muy utilizada la vía de práctica profesional y esto se debe a que principalmente en esta área de trabajo es necesario tener experiencia suficiente o al menos conocimiento previos de lo que se realizará, es decir, no se trata de un área tan técnica como la de control de calidad.

Otro aspecto a resaltar es que la bolsa de trabajo de la Facultad es poco utilizada, muchas veces los egresados no confían en esta vía para obtener un empleo pero esto no quiere decir que sea una forma poco útil. En términos generales para la FES Zaragoza durante el 2005 se recibieron 1,035 solicitudes; sin embargo sólo fue posible ubicar laboralmente al 10.9% con salarios que van desde \$1,200.00 hasta \$12,633.00. El mayor número de egresados contratados pertenecen a la carrera de Psicología (35.4%), seguido por QFB (19.4%). ¹³

Finalmente, ¿Cuáles son los aspectos que los egresados consideran más importantes para su inserción laboral? El instrumento divide las posibles respuestas en poca, regular y mucha y presenta los aspectos que se consideran como factores importantes para la inserción laboral: título, edad, género, estudios de posgrado, escuela de procedencia, experiencia laboral y el dominio de un idioma extranjero. En la figura 40 y en el anexo 3 se observa cuáles son los aspectos que tienen *mucha* importancia y estos son el título, la experiencia laboral y el dominio de un idioma extranjero.

El 69.44% de los egresados que laboran actualmente considera que el título tiene mucha importancia, en diversas instituciones y/o empresas solicitan personas que ya se encuentren tituladas y que cuenten con su cédula profesional tales como el responsable de una farmacia, cuando se trabaja en el laboratorio clínico de un hospital y se quiere tener la categoría de químico y no de técnico, o también para trabajar como responsable sanitario; es decir el título es de mayor importancia cuando se trata de asuntos que influyen directamente hacia la salud y que muchas veces son decisiones en las que no

hay marcha atrás, el título también es un requisito para estudiar un posgrado y realizar investigación tanto en el país como en el extranjero.

La experiencia laboral es otro fundamental para la inserción laboral, el 67.59% decide que es de *mucha* importancia haber laborado en empleos relacionados con la carrera, en ciertos estudiantes se plantean la pregunta de si trabajar mientras se estudia o sólo estudiar, para algunos esto no es una opción y tienen que mantener sus estudios. Se entiende por "experiencia laboral", al conocimiento adquirido en el desempeño de funciones de cualquier tipo, en cualquier organización, grande, pequeña o unipersonal. Puede ser realizando tareas calificadas o no, en horario de jornada reducida o tiempo completo. En cambio la "experiencia profesional" es toda aquella obtenida en forma independiente o en relación de dependencia, que puede ser rentada o no, pero que siempre se obtiene en el ejercicio de la profesión.²⁹

Muchos de los empleadores que contratan egresados que no tienen experiencia laboral buscan que al menos hayan trabajado en un ámbito que les haya exigido responsabilidad, toda experiencia laboral, de una forma directa o indirecta, acerca al profesional con su actividad, porque haga lo que haga, siempre su óptica estará condicionada a sus intereses personales o profesión elegida. El instrumento consideró las habilidades y competencias consideradas como importantes para el desempeño laboral (ver anexo 4).

La familia también influye en las decisiones que un estudiante pueda tomar, a veces ellos deciden trabajar mientras estudian aunque esto no sea necesario, la familia prefiere que el estudiante termine primero sus estudios y que después "sin preocupaciones" busque trabajo, la idea resulta ser buena pero no siempre, en muchos anuncios para algún puesto bien remunerado o no tanto es necesario contar con mínimo dos o tres años de experiencia en el área a la que se está solicitando. El egresado entonces se encuentra con uno de los obstáculos más comunes para iniciar su vida laboral lo que también ocasiona una desventaja respecto a otros egresados de otras escuelas así como pérdida de oportunidades, es por esto que muchas veces se recurre a conocidos o prácticas profesionales para insertarse en un empleo que tal vez de otra forma no lo conseguiría. La pregunta eterna de los recién egresados será ¿cómo tener experiencia si acabo de terminar la carrera? Tal vez en este aspecto las universidades públicas y privadas en conjunto con instituciones y empresas deban trabajar mucho más.

El tercer aspecto que tiene gran importancia es el manejo de un idioma extranjero, el 55.56% así lo mencionó. Este aspecto resalta su importancia en todas partes y en cualquier entorno, no sólo para trabajar; la mayoría de los textos científicos se encuentran en inglés, así como procedimientos, normas, instructivos, etc., actualmente es uno de los rubros que mejoran el curriculum vitae y que abren más puertas. Vale la pena resaltar que aún fuera de la esfera del empleo el aprender un idioma extranjero se ha convertido en algo necesario y casi como de cultura general, esto sin duda se debe a la globalización que existe y a que cualquier tipo de negocios, tratados, leyes internacionales son redactadas en inglés. Al querer exportar algún producto farmacéutico, por ejemplo, es necesario cumplir con las normas y controles de calidad del país al que va dirigido por lo tanto es necesario leer y conocer cuáles son los requisitos a cumplir, dichos requisitos

están redactados en su mayoría en inglés o en algunos casos en el idioma del país destino.

En el anexo 3 se puede corroborar lo que se mencionó anteriormente, la relación que existe entre el salario, el área laboral y los estudios de posgrado. El 39.81% mencionó que es de *regular* importancia tener un estudio de posgrado para la inserción laboral, y el 38.89% mencionó que tiene *poca* importancia.

La escuela de procedencia parece ser también algo que pone en duda a los egresados cuando éstos deciden ir en busca de un empleo. Aunque la figura 38 describe que más del 80% de los egresados que trabajan actualmente NO consideran estar en desventaja con egresados de otras instituciones la gráfica 39 muestra que las desventajas que llegaran a existir son principalmente en el área de control de calidad y en el área de regulación sanitaria.

El 41.67% considera que es de *regular* importancia la escuela de procedencia y el 35.19% considera que es de *poca* importancia para la inserción laboral. Esto tiene mucha relación con el desarrollo de habilidades y conocimientos que se van adquiriendo a lo largo de la carrera. Realizando un análisis gráfico de las habilidades proporcionados por el plan de estudios (véase anexo 4) se plantearon que tan suficientes fueron los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de los estudios.

El 53.70% de los egresados que corresponden a Farmacia y el 23.15% de los egresados que corresponden a Bioquímica Clínica afirma que los conocimientos y habilidades para la realización de análisis cualitativos y cuantitativos, químicos, físicos, fisicoquímicos, microbiológicos y bioquímicos fueron suficientes. Este hecho marca la tendencia que han seguido los egresados y las áreas en las que trabajan actualmente, como ya se ha descrito entre las principales áreas de inserción laboral se encuentra control de calidad y análisis clínicos, áreas donde son fundamentales dichas habilidades, así como habilidades para la supervisión y realización de diferentes procesos de fabricación, en el manejo de instrumentos y equipo de laboratorio y planta, y en la aplicación de criterios de calidad y en sistemas de aseguramiento de calidad en donde más del 50 por ciento de los egresados encuestados de las dos áreas terminales afirma que éstos fueron suficientes durante la carrera y le han sido útiles en el ámbito laboral.

Es necesario resaltar algunos casos particulares, tal como la habilidad para el desarrollo de nuevas formulaciones de interés farmacéutico, cosmético y alimenticio en donde del total de egresados el 43.52%, que corresponde al área de Farmacia, afirma tener suficientes conocimientos; no así para el área de Bioquímica Clínica en la cual las tres respuestas posibles tienen 11.11% lo que quiere decir que egresados de Bioquímica Clínica no mostraron mucho interés o por que no es el perfil de egreso y no está dentro del área de Bioquímica Clínica. Ocurre un caso similar pero a la inversa, habilidades para el manejo de instrumentos y material de laboratorio en análisis de fluidos biológicos y la habilidad para la correcta interpretación de resultados de valores de referencia y dictámenes en diagnósticos médicos afirman ser suficientes por el 72.2% de los egresados correspondientes a Bioquímica Clínica, la explicación puede ser la misma, ya

que la función profesional está encaminada al análisis de gabinete y a la investigación pero no al desarrollo de nuevos métodos y técnicas. Por lo menos en la población en estudio.

El único aspecto que es semejante es la habilidad para establecer un sistema de documentación.

VI. CONCLUSIONES

El proyecto seguimiento de egresados es una herramienta útil y necesaria para todas las carreras universitarias y técnicas, las respuestas y opiniones que los alumnos den sobre el plan de estudios, las condiciones en las que se desarrollaron durante la carrera, los conocimientos y habilidades que ellos consideran importantes para insertar al mercado laboral deben ser tomados en cuenta y conforme a eso realizar los cambios pertinentes en los lugares y aspectos que correspondan. Por lo tanto se debe dar la seriedad y apoyo al seguimiento de egresados.

Diversas voces coinciden que la educación puede reducir la desigualdad entre la población, y que por lo tanto la correcta educación permitirá una mejor calidad de vida, como la salud y la seguridad económica. También se ha dicho que se debe invertir en educación y mejorar los resultados que de ésta se generen, es un hecho que el objetivo principal es lograr una educación de calidad en todos los niveles y para todos los sectores de la población. Proyectos como el ya mencionado justifican la necesidad y compromiso real para escuchar a los egresados y a la población sobre las carencias y aciertos que tiene la educación mexicana.

El mercado laboral del QFB se ha ampliado para llegar a industrias como la cosmética y alimentaria y se trata de una profesión versátil en la cual es fácil encontrar empleo ya que lo consiguen en un tiempo de 1 a 3 meses; la tasa de desempleo es de aproximadamente del 1.5%. No existe diferencia de género en el área laboral pero si en el salario y en los puestos. Las formas principales para ingresar al mercado laboral son mediante solicitud y mediante un conocido.

Así mismo en los últimos años se ha hecho el esfuerzo en México de introducir al farmacéutico al hospital y que éste forme parte importante del equipo de salud. Que las opiniones y conocimientos que el farmacéutico aporte sean respetadas y de utilidad para mejorar la salud y prevenir enfermedades.

Es necesario cambiar la visión que se tiene al egresar, aceptar que la formación como químicos no es sólo para analizar sustancias y manejar equipo, sino que somos capaces de generar ideas y soluciones en cualquier ámbito farmacéutico, biológico, bioquímico, biotecnológico, administrativo, económico, social, educativo, etc., y además de que se pueden ocupar cargos de alto nivel así como aceptar responsabilidades importantes en una empresa y/o institución.

A continuación se muestra un cuadro que resume los indicadores que fueron encontrados durante la realización de este estudio:

Resumen de indicadores

Indicador	Orientación terminal	
	Farmacia	Bioquímica Clínica
Salario mínimo	2 – 3 salarios mínimos ⁺	2 – 3 salarios mínimos
Salario máximo	5 – 15 salarios mínimos	5 – 10 salarios mínimos
Área laboral principal	Control de calidad, desarrollo e investigación farmacéutica, docencia	Análisis clínicos, docencia
Sector de inserción principal	Privado	Público y Privado
Edad de inserción laboral	21-30 años	21-30 años
Mayoría titulado	SI	SI
Opción de titulación más utilizada	Tesis Experimental	Tesis Experimental
Estudios de posgrado	Curso, diplomado, Maestría y Doctorado. Los estudios de posgrado no influyen demasiado en un mejor salario	Diplomado, Maestría y Doctorado. Los estudios de posgrado se influyen en un mejor salario
Forma de ingreso a trabajar	Solicitud, práctica profesional y conocido	Solicitud, conocido y anuncio
Aspectos más importantes para la inserción laboral	Experiencia laboral, Título, manejo de al menos un idioma extranjero	Experiencia laboral, Título, manejo de al menos un idioma extranjero
Habilidades y conocimientos	Fueron suficientes * para la realización de análisis cualitativos y cuantitativos, supervisión y realización de diferentes procesos, aplicación de criterios de calidad y sistemas de aseguramiento de calidad	Fueron suficientes para la realización de análisis cualitativos y cuantitativos, supervisión y realización de diferentes procesos, aplicación de criterios de calidad y sistemas de aseguramiento de calidad
	Fueron suficientes para el desarrollo de nuevas formulaciones de interés	Fueron insuficientes para el desarrollo de nuevas formulaciones de interés

	farmacéutico, cosmético y alimenticio	farmacéutico, cosmético y alimenticio
Habilidades y conocimientos	Fueron insuficientes las habilidades para el manejo de instrumentos y material de laboratorio en análisis de fluidos biológicos	Fueron suficientes las habilidades para el manejo de instrumentos y material de laboratorio en análisis de fluidos biológicos
	Fueron insuficientes las habilidades para la correcta interpretación de resultados de valores de referencia y dictámenes de diagnósticos médicos	Fueron suficientes las habilidades para la correcta interpretación de resultados de valores de referencia y dictámenes de diagnósticos médicos

*Salario mínimo al 14 de marzo de 2011 igual a \$59.82 en el Distrito Federal

* Suficiente es igual a requisito mínimo necesario para el desarrollo de una competencia

Tal como se pudo observar a lo largo de este estudio las áreas de inserción laboral principales son control de calidad, análisis clínicos y docencia. El área de investigación se encuentra en crecimiento como área laboral. En esto radica la importancia de este tipo de estudios, conocer cuál es la situación y, generar respuestas y soluciones a los principales problemas a los que se enfrentan los alumnos que deciden insertarse al mercado laboral.

El salario ha sido un problema constante en muchas carreras universitarias, no sólo en la de QFB, en este aspecto existen dos responsables, primero la triada universidad-gobierno-empresa tiene que redoblar esfuerzos y fomentar la creación de empleos mejor pagados, fomentar la capacidad de los alumnos por desarrollarse y actualizar habilidades y conocimientos; por otra parte los mismos alumnos tienen la obligación de ser personas pensantes y no conformistas, las cuáles busquen siempre algo más de lo que ya se les ha dado, existen áreas laborales de poca inserción ya que son poco conocidas o se tiene la creencia de que no son áreas apropiadas para el QFB tal como la consultoría independiente, propiedad intelectual principalmente en el área de patentes farmacéuticas, la investigación en docencia, etc.

En orden de importancia los factores que influyen en mayor grado en su formación profesional tienen que ver con la búsqueda de desarrollo personal, seguridad económica, hogar y familia, mejores oportunidades de trabajo y satisfacción profesional.

Es necesario, por otra parte, que los alumnos dediquen un tiempo al estudio de algún idioma extranjero y a cursos de actualización lo que dará siempre una mayor oportunidad para encontrar un mejor trabajo. Cuatro o cinco años de estudio y esfuerzo constante merecen ser recompensados. Tal como se había mencionado en la introducción, los prejuicios siempre frenarán el crecimiento personal, profesional y laboral; se debe evitar deslindarse de responsabilidades que nos corresponden y evitar que siempre en lugar de crear soluciones se creen problemas.

“El hecho real es que la educación sólo constituye un factor, aunque de mucha importancia, en el conjunto de elementos y condicionantes que determinan la productividad y la competitividad económicas, así como los niveles de criminalidad, la participación política, los niveles de salud, etc. (de la sociedad). La educación ejerce efectos potenciales muy poderosos en cada una de esas áreas.”¹⁹

PROPUESTAS

Actualizar constantemente las bases de datos de los egresados, con datos que sirvan para su localización y envío de cuestionarios, no sólo de la carrera de QFB.

Crear una base de datos en línea que contenga toda la información disponible sobre la carrera de QFB, sus egresados, el lugar donde laboran, área, sector y salario promedio percibido en general para un período determinado. Esta base de datos puede ser actualizada cada seis meses.

Cuando el instrumento seguimiento de egresados sea enviado vía electrónica, que se encuentre en un formato de fácil escritura ya que actualmente se ha enviado como hoja de cálculo lo que dificulta la escritura. Existen softwares que permiten crear cuestionarios tipo “test” en donde existe un espacio en blanco u opciones que el usuario simplemente puede seleccionar sin necesidad de escribir demasiado, además de que puede ser insertado en una página web, dicha página es la base de datos en línea. Este tipo de software se puede encontrar en half-baked software.

REFERENCIAS

- 1) Valenti GB. El seguimiento de egresados [presentación en línea]. México: SEMS; 2009. Disponible en: [www.sems.gob.mx/.../El%20Seguimiento%20de%20Egresados Gabriela%20Becerril.ppt](http://www.sems.gob.mx/.../El%20Seguimiento%20de%20Egresados%20Gabriela%20Becerril.ppt).
- 2) Jiménez ER. La subjetivación de la experiencia laboral en trabajadores mexicanos. [Tesis Doctoral]. Barcelona, España; 2007. Disponible en: http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-1107107-130531/mejr1de1.pdf.
- 3) Barbosa N, Machuca M. El farmacéutico y sus siete zapatos sucios. El farmacéutico [seriado en internet]. 1 Febrero 2011 [consultado 12 de marzo 2011]; 447; 22-25. Disponible en: <http://www.elfarmacéutico.es/numeros-el-farmacéutico/numero-447-1-febrero-2011/item/154-el-farmacéutico-y-sus-siete-zapatos-sucios.html>.
- 4) Farma-Iuris. Informe: el farmacéutico en el mercado laboral español 2008 [informe en línea]. ASPIME-Farma-Iuris (España): 2009 [consultado 15 de abril de 2010]. Disponible en: http://www.farma-iuris.es/informe_el_farmacéutico.asp.
- 5) FES Zaragoza-UNAM. Plan de estudios de la carrera de Química Farmacéutico Biológica 2003 (modificación al plan de estudios de la carrera de Química Farmacéutico Biológica de 1998). FES Zaragoza (México): UNAM; 2003.
- 6) Soto RV. Vinculación Universidad-Empresa-Estado en la realidad actual de la industria farmacéutica mexicana. [Tesis Doctoral]. Cuernavaca Mor., México; 2005. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca Mor., México.
- 7) Parra PC. La formación de profesionistas para la industria farmacéutica del año 2025 (una visión prospectiva). [Tesis Doctoral]. Cuernavaca Mor., México; 2003. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca Mor., México.
- 8) Martínez VZ. La formación Profesional del Q.F.B. y el mercado laboral (Punto de vista de los empleadores). [Tesis de Maestría]. Tlaxcala, México: 2006. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala México
- 9) UNESCO. Conferencia mundial sobre la educación superior-2009: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo [en línea]. UNESCO (Francia); 2009 [consulta: 20 de marzo de 2010]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183277e.pdf>.
- 10) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution. UNESCO-WCHE (Francia); 2009.
- 11) Martínez AS. La atención farmacéutica en el centro de la misión profesional y educativa: perspectivas en América. Revista de la OFIL [seriada en internet]. 2004 [consultado abril 2010]; 14 (3): 28-41. Disponible en: <http://www.revistadelaofil.org/Articulo.asp?Id=17>.
- 12) Islas VP. Breve historia de la Farmacia en México y en el mundo. México: AFM; 1992.

- 13) Sánchez AF, Herrera AM, Rodríguez IO, Parra PC, Soto JE, Cuevas RM, Fernández PO, Camarena LO, Pérez FB. Plan de Desarrollo Institucional 2006-2010: FES Zaragoza. México: UNAM-FES Zaragoza; 2007.
- 14) Secretaría de Salud. Salud México 2001-2005: información para la rendición de cuentas. Secretaría de Salud (México); 2006.
- 15) FES Zaragoza-UNAM. Propuesta de modificación del plan de estudios de la carrera de Química Farmacéutico-Biológica para la aprobación de la orientación en Farmacia Clínica. FES Zaragoza (México): UNAM; 1998.
- 16) Solórzano B. Mercado laboral, visto desde el centro de egresados [monografía en línea]. Colombia: Universia Colombia; 2006. [Consultado 23 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://especiales.universia.net.co/laboral-empresarial/destacado/mercado-laboral-visto-desde-el-centro-de-egresados.html>.
- 17) Samaniego N. Los principales desafíos que enfrenta el mercado de trabajo en México en los inicios del siglo XXI. México: OIT; 2000.
- 18) Olave P. Estudian el mercado laboral en México. La Jornada. 2010-marzo-18. La Jornada en la Ciencia.
- 19) Hernández EL. Panorama del mercado laboral de profesionistas en México. e-revistas [seriado en línea] 2004 [consultado 30 de noviembre de 2009]; 1 (002): 98-109. Disponible en: <http://www.journals.unam.mx/index.php/ecu/article/view/2806>.
- 20) ANUIES. La educación superior en el siglo XXI-Líneas estratégicas de desarrollo. [monografía en línea]. ANUIES (México); 2009. [consultado 6 de mayo de 2010]. Disponible en: http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/documentos_estrategicos/21/sXXI.pdf
- 21) Marúm EE. Calidad e innovación en la educación superior mexicana. Encuentros, desencuentros y nuevas interpelaciones. [monografía en línea]. México: RISEU-UNAM; 2009. [consultado 20 de enero de 2010]. Disponible en: http://www.riseu.unam.mx/documentos/acervo_documental/txtid0042.pdf.
- 22) observatoriolaboral.gob.mx [página principal en internet]. México: Secretaría del Trabajo y Previsión Social [actualizada 7 de diciembre de 2010; consultado 19 de febrero de 2011]. Disponible en: http://www.observatoriolaboral.gob.mx/wb/ola/ola_principal.
- 23) Samaniego N. Las políticas de mercado de trabajo en México y su evaluación [monografía en línea]. Santiago, Chile: CEPAL; 2002 [consultado 2 de diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/11632/lcl1834e.pdf>.
- 24) Viso FG. Educación y entrenamiento de farmacéuticos en México. En: Foro para el mejoramiento de la atención farmacéutica Hospitalaria en América del Norte: capítulo México, Pachuca Hidalgo México. [ponencia en línea]. 2008. [consultado 2 de diciembre 2009]. Disponible en: <http://www.amfh.org.mx/documentos/PONENCIA%20FORO%205.pdf>.

- 25) zaragoza.unam.mx [página inicial en internet]. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM; [actualizada 2010; consultada 15 enero 2010]. Disponible en: <http://www.zaragoza.unam.mx/licenciaturas/qfb/>.
- 26) Adecco Profesional. Estudio del mercado laboral 1er semestre de 2010. [monografía en línea]. Adecco Professional (España); 2010. [consultado 25 de noviembre de 2010]. Disponible en: <http://www.noticiasmedicas.es/medicina/noticias/4314/1/El-sector-sanitario-genera-1-de-cada-4-puestos-de-trabajo-cualificado-/Page1.html>.
- 27) Gereffi G. Producción y comercialización de medicamentos básicos en América Latina y el Caribe. Comercio Exterior. 1983; 33 (11). México.
- 28) Universidad Autónoma Metropolitana. Estudio de empleadores y tendencias del mercado laboral. [Informe en línea]. UAM-Xochimilco (México); 2006 [consultado 30 de noviembre de 2009]. Disponible en: http://www.egresados.uam.mx/est_emp_97_02/index.html
- 29) Velarte L. Trabajar mientras se estudia ¿sí o no? Becas & Empleos [seriada en línea] 2010 [consultado 12 de marzo de 2010]; 73. Disponible en: <http://www.becasyempleos.com.ar/GuiaEmpleo/5010.htm>.
- 30) Ruíz CB. Confiabilidad [monografía en línea]. Bolivia: Universidad Pedagógica Experimental Libertador; 2006 [consultado 2 de noviembre de 2009]. Disponible en: <http://www.carlosruizbolivar.com/articulos/archivos/Curso%20CII%20%20UCLA%20Art.%20Confiabilidad.pdf>
- 31) McIntosh S. Education and employment in OECD countries. Paris: UNESCO; 2008
- 32) Islas RO. La implantación de un programa de seguimiento de egresados en la Universidad Veracruzana, experiencias y resultados de su instrumentación. [monografía en línea]. Puebla: BUAP; 2006. [consultado 30 de noviembre de 2009]. Disponible en: http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%201/Mesa%20C/mesa-c_8.pdf.
- 33) Vázquez LC, Moreno-Bonett C, Sánchez CM. Investigación de las características académicas de los profesionales de QFB participantes en la bolsa de trabajo de la UAM-X. Revista mexicana de Ciencias Farmacéuticas [seriado en línea] 2008 [consultado 20 de junio de 2010]; 39 (3): 19-28. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/579/57911110004.pdf>
- 34) Proyecto Gradua2. Manual de instrumentos y recomendaciones sobre el seguimiento de egresados [en línea]. Red GRADUA2 (México); 2006 [consulta: 20 de septiembre 2009]. Disponible en: <http://www.gradua2.org.mx/docs/Manual%20de%20Seguimiento%20de%20Egresados.pdf>
- 35) Facultad de Química. Un camino hacia la calidad en la educación. Facultad de Química (México): UNAM; 1998.
- 36) De Vries W, Navarro Y, Flores J, Técuatl M. Egresados universitarios y el mercado de trabajo. [monografía en línea]. Puebla: BUAP; 2006. [consultado 30 de -

noviembre de 2009]. Disponible en:
http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%206/Eje%202/Ponencia_312.pdf.

37) García JI. Validación de cuestionarios. Reumatología clínica. 2009; 5 (4): 171-177

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

	Pág.
Figura 1. – Número de Facultades de Farmacia por país europeo.....	37
Figura 2. – Evolución de matriculados en las carreras de Farmacia en Europa.....	39
Figura 3. – Relación <i>Gobierno-Empresas-Instituciones de Educación Superior</i>	41
Figura 4. – Población escolar por régimen.....	47
Figura 5. – Matrícula total por áreas de estudio.....	48
Figura 6. – Población escolar por áreas de estudio y régimen.....	48
Figura 7. – Profesionistas ocupados por área de conocimiento.....	50
Figura 8. – Número de estudiantes ocupados en miles, para la carrera de QFB.....	51
Figura 9. – Profesionistas ocupados por sexo %.....	52
Figura 10. – Profesionistas ocupados por grupos de edad.....	53
Figura 11. – Profesionistas asalariados y no asalariados.....	54
Figura 12. – Promedio de ingresos.....	55
Figura 13. – Relación entre ocupación y estudios realizados.....	56
Figura 14. – Ocupación en % de personas que estudiaron QFB.....	64
Figura 15. – Sector económico de ocupación para egresados de QFB.....	65
Figura 16. – Distribución de edades de las personas que trabajan actualmente.....	66
Figura 17.–Distribución geográfica de personas ocupadas que estudiaron QFB.....	67
Figura 18. – Número de vacantes que se relacionan con la carrera de QFB.....	68
Figura 19. – Salario promedio mensual ofrecido en las vacantes de trabajo.....	68
Figura 20. – Número de habitantes por farmacia en países europeos.....	73
Figura 21. – Número de egresados que trabajan actualmente.....	81
Figura 22. – Número de hombres y mujeres egresados que trabajan actualmente.....	81
Figura 23. – Relación de egresados que trabajan actualmente de cada orientación.....	82

Figura 24. – Relación de variables <i>edad de inserción laboral-género-orientación</i>	83
Figura 25. – Relación de variables <i>edad de inserción laboral-orientación-título</i>	83
Figura 26. – Relación de variables <i>título-orientación-género</i>	84
Figura 27. – Relación de variables <i>opción de titulación-orientación-género</i>	85
Figura 28. – Relación de variables <i>estudios de posgrado-orientación-género</i>	86
Figura 29. – Relación de variables <i>estudios de posgrado-orientación-salario</i>	87
Figura 30. – Relación de variables <i>salario-género-área laboral</i>	88
Figura 31. – Relación de variables <i>edad-área laboral-salario</i>	89
Figura 32.1. – Relación de variables <i>edad-área laboral-orientación</i>	90
Figura 32.2. – Relación de variables <i>edad-área laboral-orientación (vista posterior)</i>	91
Figura 33. – Relación de variables <i>facilidad para encontrar empleo-edad de inserción laboral-género</i>	92
Figura 34.–Relación de variables <i>facilidad para encontrar empleo-género-orientación</i>	93
Figura 35. – Relación de variables <i>forma de ingreso a trabajar-área laboral</i>	94
Figura 36.–Relación de variables <i>forma de ingreso a trabajar-área laboral-género</i>	95
Figura 37.–Relación de variables <i>forma de ingreso a trabajar-área laboral-orientación</i>	96
Figura 38. – Relación de variables <i>desventaja con otras instituciones-género</i>	97
Figura 39.–Relación de variables <i>desventaja con otras instituciones-área laboral</i>	98
Figura 40. – Factores importantes para la inserción laboral.....	99
Figura 41. – Relación de variables <i>sector-orientación-género</i>	100
Figura 42. – Relación de variables <i>sector-orientación-salario</i>	101
Figura 43. – Relación de variables <i>sector-edad-género</i>	102
Figura 44. – Mapeo de salarios.....	103

Tabla 1. – Número de estudiantes de Farmacia por cada país europeo.....	38
Tabla 2. – Número de licenciados en Farmacia en Europa por cada 100,000 habitantes.....	40

ANEXOS

ANEXO 1

Instrumento Seguimiento de Egresados



Universidad Nacional
Autónoma de
México

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
QUÍMICA FARMACÉUTICO BIOLÓGICA
SEGUIMIENTO DE EGRESADOS



Cuestionario dirigido a egresados de la carrera de Q.F.B.

El propósito del presente instrumento es obtener información, respecto de la situación laboral, profesional y de competencia de los egresados de la carrera. Así como de la relación del perfil profesional con las funciones profesionales, además de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que desde su perspectiva requerirán los egresados de las nuevas generaciones.

INSTRUCCIONES. Responda a cada una de las preguntas en forma concisa y clara. En el caso de que la pregunta incluya opciones por favor marque con una cruz la (las) que considere correspondan a su opinión.

NOTA: La información proporcionada es de carácter académico y confidencial.

Nombre: _____

Domicilio particular: _____

Teléfono donde se le pueda localizar: _____

Correo electrónico: _____

Correo electrónico alterno: _____

Estado civil: _____

Edad: _____

Sexo: _____

DATOS ACADÉMICOS

Generación (año de ingreso-egreso): _____

Orientación: Farmacia industrial _____ Bioquímica clínica _____

Titulado: SI _____ NO _____

Opción de titulación: _____

Año de titulación: _____

Título de la tesis: _____

En caso de no haber obtenido el título enumere las causas en orden de importancia: _____

Ha realizado estudios posteriores a la licenciatura: SI _____ NO _____

Curso _____ Diplomado _____ Especialización _____ Maestría _____ Doctorado _____

Nombre:

Lugar: _____

Periodo: _____

Nombre:

Lugar: _____

Periodo: _____

Nombre:

Lugar: _____

Periodo: _____

Nombre:

Lugar: _____

Periodo: _____

DATOS LABORALES

Trabaja actualmente: SI _____ NO _____

Nombre de la empresa o institución, donde labora actualmente: _____

Sector: Privado _____ Público _____

Puesto que ocupa actualmente: _____

Área en la que desempeña su trabajo: _____

Antigüedad en la empresa: _____

Antigüedad en el puesto: _____

Actividad (es) que desempeña actualmente: _____

En caso de haber cambiado de puesto dentro de la empresa, indique en forma ascendente y el tiempo de permanencia en cada puesto.

Puesto: _____

Tiempo: _____

Puesto: _____

Tiempo: _____

Puesto: _____

Tiempo: _____

Puesto: _____

Tiempo: _____

Puesto: _____

Tiempo: _____

Motivos de su ascenso: _____

Tiene personal a su cargo: SI _____ NO _____

Cuántos _____

Salario actual: Menos de \$3,000 pesos _____

Entre \$3,000 y \$5,000 pesos _____

Entre \$5,500 y \$10,000 pesos _____

Más de \$10,000 pesos _____

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Mencione a continuación los datos de su primer empleo

Lugar: _____ Puesto: _____
Periodo: _____ Salario: _____
Área: _____
Actividades: _____

Al egresar de la Facultad antes ENEP Zaragoza

¿Le resultó fácil encontrar empleo? SI _____ NO _____

Edad de inserción laboral: _____

¿Cuánto tiempo tardó para encontrarlo? _____

De que forma ingresó a trabajar: Solicitud _____ Periódico _____ Anuncio _____
Internet _____ Práctica profesional _____ Por un amigo(a) o conocido _____ Otras _____

Cuáles: _____

Mencione a continuación los 5 últimos empleos donde a laborado

Lugar: _____ Puesto: _____
Periodo: _____ Salario: _____
Área: _____
Actividades: _____

Lugar: _____ Puesto: _____
Periodo: _____ Salario: _____
Área: _____
Actividades: _____

Lugar: _____ Puesto: _____
Periodo: _____ Salario: _____
Área: _____
Actividades: _____

Lugar: _____ Puesto: _____
Periodo: _____ Salario: _____
Área: _____
Actividades: _____

Lugar: _____ Puesto: _____
Periodo: _____ Salario: _____
Área: _____
Actividades: _____

Razones por las que dejó sus empleos anteriores: _____

¿En el lugar donde usted labora el título de QFB es reconocido?

SI _____ NO _____

En relación a su experiencia se ha encontrado en desventaja con los egresados de otras instituciones?

SI ___ NO ___

¿Por qué?

FACTORES IMPORTANTES PARA LA INSERCIÓN LABORAL

En su experiencia mencione la importancia de los siguientes factores para ingresar al mercado laboral

Título	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Edad	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Género	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Estudios de posgrado	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Escuela de procedencia	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Experiencia laboral	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Idioma extranjero	Poca	___	Regular	___	Mucha	___

ÉXITO PERSONAL Y PROFESIONAL

Indique en que medida ha influido su formación profesional en los siguientes aspectos

Desarrollo personal	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Estatus y Prestigio social	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Seguridad económica	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Hogar/Familia	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Ganar dinero	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Mejores oportunidades de trabajo	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Satisfacción personal	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Satisfacción profesional	Poca	___	Regular	___	Mucha	___
Aportes a la sociedad	Poca	___	Regular	___	Mucha	___

Si tiene alguna opinión abierta en cuanto a su formación profesional y desea escribirla

5. En el manejo de instrumentos y equipo de laboratorio y planta.

SI ____ NO ____ A VECES ____

6. Para el manejo de instrumentos y material de laboratorio en análisis de fluidos biológicos.

SI ____ NO ____ A VECES ____

7. En la correcta interpretación de los resultados para valores de referencia y dictámenes en diagnósticos médicos, periciales, etc.

SI ____ NO ____ A VECES ____

8. En la aplicación de criterios de calidad y en sistemas de aseguramiento de la calidad o bien en la instrumentación del proceso de gestión de la calidad.

SI ____ NO ____ A VECES ____

Si tiene alguna opinión y comentario que hacer en forma abierta por favor exprésala.

ACTITUDES

Indique en que medida su formación profesional le ha ayudado para desarrollar las siguientes actitudes en su desempeño laboral

Relaciones interpersonales	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Capacidad analítica	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Saberse comunicar	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Adaptabilidad a los cambios	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Capacidad de resolución de problemas	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Trabajo en equipo	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Iniciativa y creatividad	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Alta autoestima	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Efectividad en el liderazgo	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Deseo de seguir aprendiendo	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Asumir un sistema de calidad	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Capacidad de organizar	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Toma de decisiones	Poca	____	Regular	____	Mucha	____

VALORES

Mencione en que medida la formación profesional recibida, le ha ayudado a entender y apropiarse de los siguientes valores.

Reconocer las dimensiones morales	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Ética profesional	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Honestidad	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Respeto	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Tolerancia	Poca	____	Regular	____	Mucha	____
Solidaridad	Poca	____	Regular	____	Mucha	____

PLAN DE ESTUDIOS

De acuerdo con las materias y módulos cursados ¿Cuáles son los que más problemas le ocasionaron? y ¿Por qué?

Ahora bien ¿Cuáles son los que más han contribuido en sus desarrollo profesional? y ¿Por qué?

En su opinión ¿Qué elementos académicos introduciría en el Plan de Estudios que le permitiera un mejor desempeño laboral?

¿Qué desventajas le ve a la formación actual de los QFB?

¿Considera importante la formación docente? ¿En qué sentido?

¿Cómo considera la relación que existe entre los conocimientos adquiridos durante la carrera y los que requiere para su trabajo hoy día?

CONDICIONES IMPORTANTES QUE INFLUYERON PARA SU FORMACIÓN PROFESIONAL

¿Cómo valora las condiciones del currículo, infraestructura y servicios durante sus estudios?

El trabajo práctico en el laboratorio	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
El material proporcionado por la biblioteca	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
La calidad docente	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
El apoyo de tutorías	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
La calidad de las instalaciones	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
El servicio de interlaboratorios	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
El servicio de biblioteca	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
La forma de evaluación de profesores	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
Los horarios de clase adecuados	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
Atención de autoridades	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
Actividades deportivas	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____
Actividades culturales	Poca	_____	Regular	_____	Mucha	_____

Comentarios

ANEXO 2

Confiabilidad del instrumento

Método 1

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

k = número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza de la cuestionario total

Para el segundo método la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)}$$

n: número de ítems

p: promedio de las correlaciones

Para el análisis estadístico de todos los datos así como para evaluar la confiabilidad del instrumento fue necesario elaborar una matriz de datos en el programa SPSS (figura 1), en el cual fueron capturadas las respuestas de las 66 preguntas o ítems, de los 37 cuestionarios utilizados como muestra. Para cada una de las respuestas posibles se asignó un valor numérico, a partir de 1 y así sucesivamente según el número de respuestas posibles.³⁰

CONFIABILIDAD.sav [Conjunto_de_datos1] - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

11 : SEXO 2 Visible: 67 de 67 variables

	SEXO	EDAD	EST CIVIL	ORIENTACION	ESTUDIOS POST	TRABAJA ACTUAL	SECTOR	SALARIO	FACILIDAD ENCONTRAR	FORMA INGR	TITULO RE	DESVENTAJ	FACTORES IMPORT
10	2	3	2	1	1	1	2	4	2	2	2	1	3
11	2	3	2	1	5	1	1	3	1	2	1	2	2
12	1	2	2	1	7	1	3	4	1	1	1	2	3
13	2	2	2	2	3	1	2	4	1	5	1	1	3
14	2	1	1	1	1	1	2	4	1	5	1	2	2
15	2	1	1	2	1	1	1	5	2	2	1	2	3
16	1	2	1	1	5	1	2	4	1	1	1	2	3
17	1	1	1	2	1	2	4	5	2	8	3	3	3
18	1	2	1	1	7	1	1	3	1	6	1	2	2
19	2	3	2	1	7	1	1	4	3	2	3	1	3
20	1	4	2	1	7	1	1	4	1	2	1	2	3
21	2	1	1	2	1	2	4	5	1	8	1	2	1
22	2	1	2	1	1	1	2	2	1	3	1	2	3
23	2	1	2	1	7	1	1	4	1	5	1	2	3
24	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	3
25	1	3	2	1	7	1	1	4	2	5	1	2	3
26	1	2	2	2	7	1	2	4	2	2	1	2	3
27	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	3
28	2	2	2	1	3	1	2	4	1	1	1	2	3
29	1	1	1	1	3	2	4	5	1	7	1	2	3
30	1	3	2	1	3	1	2	4	1	1	1	1	3
31	2	1	1	1	2	2	4	5	3	8	3	3	2
32	2	1	1	1	2	2	4	5	3	8	3	3	2
33	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	3
34	1	1	1	1	3	2	4	5	1	5	1	2	2
35	1	3	2	1	7	1	1	3	1	5	1	2	2
36	1	1	1	1	1	2	4	5	3	8	3	2	3
37	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	3
38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Vista de datos Vista de variables

Figura 1. Matriz de datos en el programa estadístico SPSS 15.0

Para el cálculo del índice de consistencia interna mediante el método de la suma de varianzas, la varianza de cada ítem fue obtenida directamente del programa SPSS, posteriormente la sumatoria se realizó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel (figura 2).

Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Varianza
sexo	37	1	2	0.25675676
EDAD	37	1	4	0.78528529
ORIENTACION	37	1	2	0.21471471
EST_CIVIL	37	1	2	0.25525526
ESTUDIOS_POST	37	1	7	6.41141141
TRABAJA_ACTUALMENTE	37	1	2	0.18918919
SECTOR	37	1	4	1.32432432
SALARIO	37	1	5	1.18918919
FACILIDAD_ENCONTRAR_EMPLEO	37	1	3	0.47897898
FORMA_INGRESO_TRABAJAR	37	1	8	5.81081081
TITULO_RECONOCIDO	37	1	3	0.57507508
DESVENTAJA_CON_OTRAS_INSTITUCIONES	37	1	3	0.19369369
FACTORES_IMPORT_TITULO	37	1	3	0.27027027
FACTORES_IMPORT_EDAD	37	1	3	0.57657658
EXITO_PER_Y_PROF_SATISFACPROF	37	1	3	0.15465465
EXITO_PER_Y_PROF_APORTSOCIEDAD	37	2	3	0.17417417
CONOCIMIENTOS_HABILIDADES_ANALISIS	37	1	3	0.69669667
CONOCIMIENTOS_HABILIDADES_DESARROLL	37	1	3	0.85585586
CONOCIMIENTOS_HABILIDADES_SUPERVISIC	37	1	3	0.56756757
CONOCIMIENTOS_HABILIDADES_SISTEMADE	37	1	3	0.75825826
ACTITUDES_CAPACIDADANALITICA	37	2	3	0.02702703
ACTITUDES_SABERSECOMUNICAR	37	1	3	0.36636637
ACTITUDES_ADAPTABILIDADACAMBIOS	37	1	3	0.32582583
ACTITUDES_CAPACIDADRESOLUCIONPROBLE	37	2	3	0.05255255
ACTITUDES_TRABAJOENEQUIPO	37	2	3	0.22522523
ACTITUDES_INCIATIVAYCREATIVIDAD	37	1	3	0.27027027
ACTITUDES_ALTAAUTOESTIMA	37	1	3	0.36636637
ACTITUDES_EFECTIVIDADLIDERAZGO	37	1	3	0.61414141
ACTITUDES_DESEODESEGUIRAPRENDIENDO	37	2	3	0.05255255
ACTITUDES_ASUMIRUNSISTEMADECALIDAD	37	1	3	0.21321321
ACTITUDES_CAPACIDADDEORGANIZAR	37	1	3	0.28978979
ACTITUDES_TOMADEDECISIONES	37	1	3	0.32582583
VALORES_RECONOCERDIMENSIONESMORAL	37	1	3	0.46996997
VALORES_ETICAPROFESIONAL	37	1	3	0.17567568
VALORES_HONESTIDAD	37	1	3	0.31381381
VALORES_RESPETO	37	1	3	0.31381381
VALORES_TOLERANCIA	37	1	3	0.40090009
VALORES_SOLIDARIDAD	37	1	3	0.33633634
COND_FORMACION_PROFESIONAL_TRABAJO	37	1	3	0.1951952
COND_FORMACION_PROFESIONAL_MATERIA	37	1	3	0.35885886
COND_FORMACION_PROFESIONAL_DOCENTE	37	1	3	0.30780781
COND_FORMACION_PROFESIONAL_APOYOTU	37	1	3	0.68918919
COND_FORMACION_PROFESIONAL_CALIDADI	37	1	3	0.38138138
COND_FORMACION_PROFESIONAL_INTERLA	37	1	3	0.40840841
COND_FORMACION_PROFESIONAL_SERVIBI	37	1	3	0.35285285
COND_FORMACION_PROFESIONAL_PROFESI	37	1	3	0.52252252
COND_FORMACION_PROFESIONAL_HORARI	37	1	3	0.36636637
COND_FORMACION_PROFESIONAL_ATENCIO	37	1	3	0.45345345
COND_FORMACION_PROFESIONAL_ACTIVDE	37	1	3	0.48798799
COND_FORMACION_PROFESIONAL_ACTIVCL	37	1	3	0.52102102
				40.4159159 <-- suma de varianzas
Suma	37	128	166	108.591592 <-- varianza de la suma
N válido (según lista)	37			

Figura 2. Sumatoria de varianzas (método 1)

Las correlaciones también fueron calculadas en el programa SPSS (figura 3), las cuáles fueron sumadas de igual forma en una hoja de cálculo obteniendo también el promedio de estas.

Resultadosmetodocorrelaciones.spo [Documento2] - Visor SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

		sexo	EDAD	EST_CIVIL	ORIENTACION	ESTUDIOS_POST	TRABAJA_ACTUALMENTE	SECTOR	SALARIO	FACILIDAD_ENCONTRAR_EMPLEO	FORMA_INGRESO_TRABAJAR	TITULO_RECONOCIDO	DESVENTAJA_CON_OTRAS_INSTITUCIONES	FACTO_IMPOTITULO
sexo	Correlación de Pearson	1	-.241	.138	-.195	-.273	-.078	-.076	-.019	.178	-.006	.203	-.061	
	Sig. (bilateral)		.151	.416	.247	.102	.645	.655	.911	.293	.971	.228	.722	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
EDAD	Correlación de Pearson	-.241	1	.538**	-.110	.495**	-.508**	-.558**	-.113	-.086	-.425**	-.082	-.443**	
	Sig. (bilateral)	.151		.001	.518	.002	.001	.000	.504	.614	.009	.631	.006	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
EST_CIVIL	Correlación de Pearson	.138	.538**	1	-.244	.344*	-.523**	-.440**	-.144	-.137	-.346*	-.031	-.442**	
	Sig. (bilateral)	.416	.001		.146	.037	.001	.006	.394	.417	.036	.854	.006	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
ORIENTACION	Correlación de Pearson	-.195	-.110	-.244	1	-.205	.045	.048	-.018	.030	-.024	-.013	.040	
	Sig. (bilateral)	.247	.518	.146		.223	.793	.778	.917	.858	.890	.940	.812	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
ESTUDIOS_POST	Correlación de Pearson	-.273	.495**	.344*	-.205	1	-.358*	-.426**	-.119	-.121	-.154	-.194	-.143	
	Sig. (bilateral)	.102	.002	.037	.223		.030	.009	.484	.476	.362	.250	.397	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
TRABAJA_ACTUALMENTE	Correlación de Pearson	-.078	-.508**	-.523**	.045	-.358*	1	.904**	.655**	.312	.745**	.387*	.471**	
	Sig. (bilateral)	.645	.001	.001	.793	.030		.000	.000	.060	.000	.018	.003	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
SECTOR	Correlación de Pearson	-.076	-.558**	-.440**	.048	-.426**	.904**	1	.591**	.258	.613**	.329*	.394*	
	Sig. (bilateral)	.655	.000	.006	.778	.009	.000		.000	.123	.000	.046	.016	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
SALARIO	Correlación de Pearson	-.019	-.113	-.144	-.018	-.119	.655**	.591**	1	.244	.548**	.282	.160	
	Sig. (bilateral)	.911	.504	.394	.917	.484	.000	.000		.146	.000	.090	.346	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	
FACILIDAD_	Correlación de Pearson	.178	-.086	-.137	.030	-.121	.312	.258	.244	1	.245	.784**	.229	

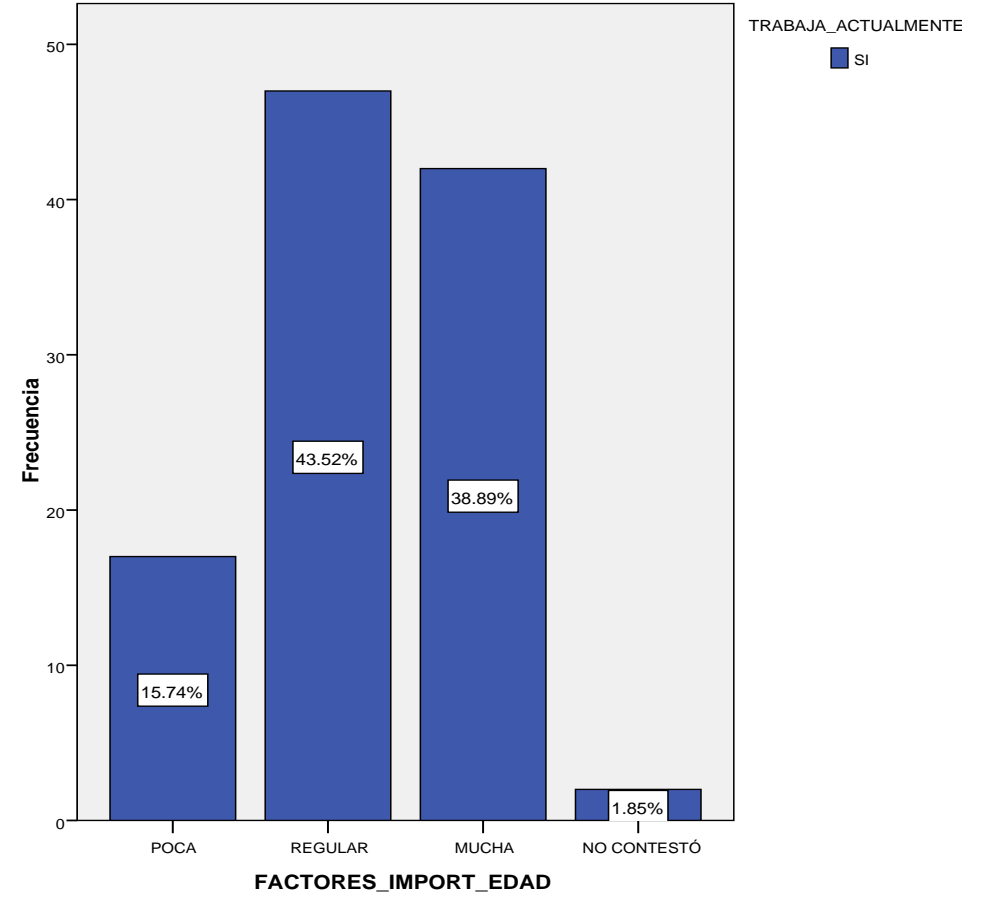
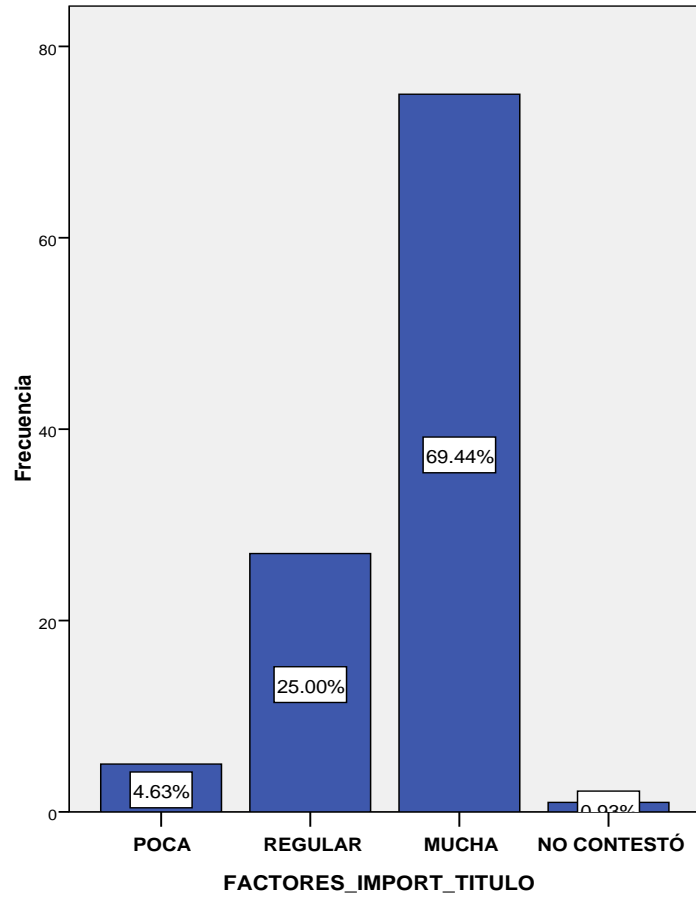
SPSS El procesador está preparado

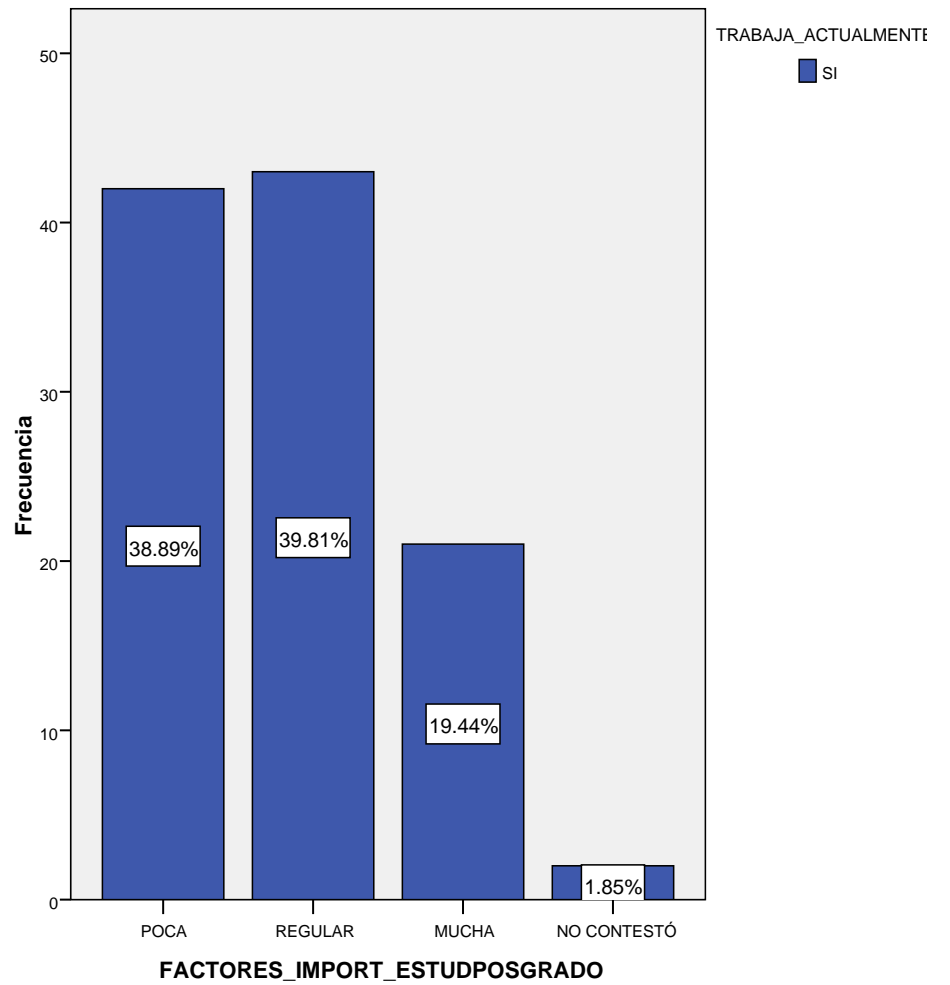
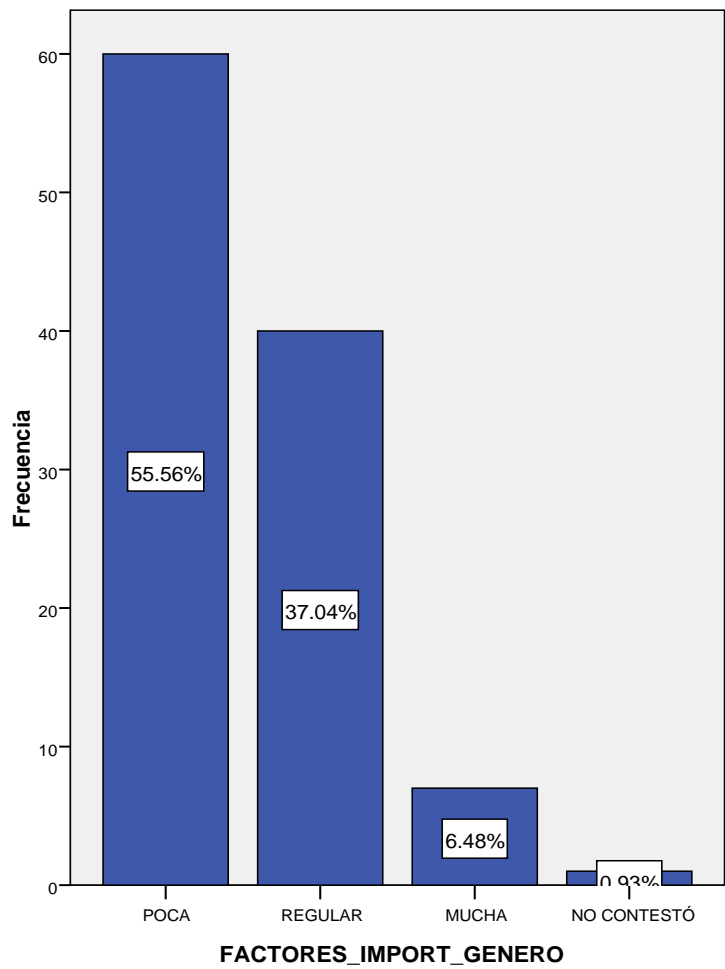
Al: 2845, An: 4726 p

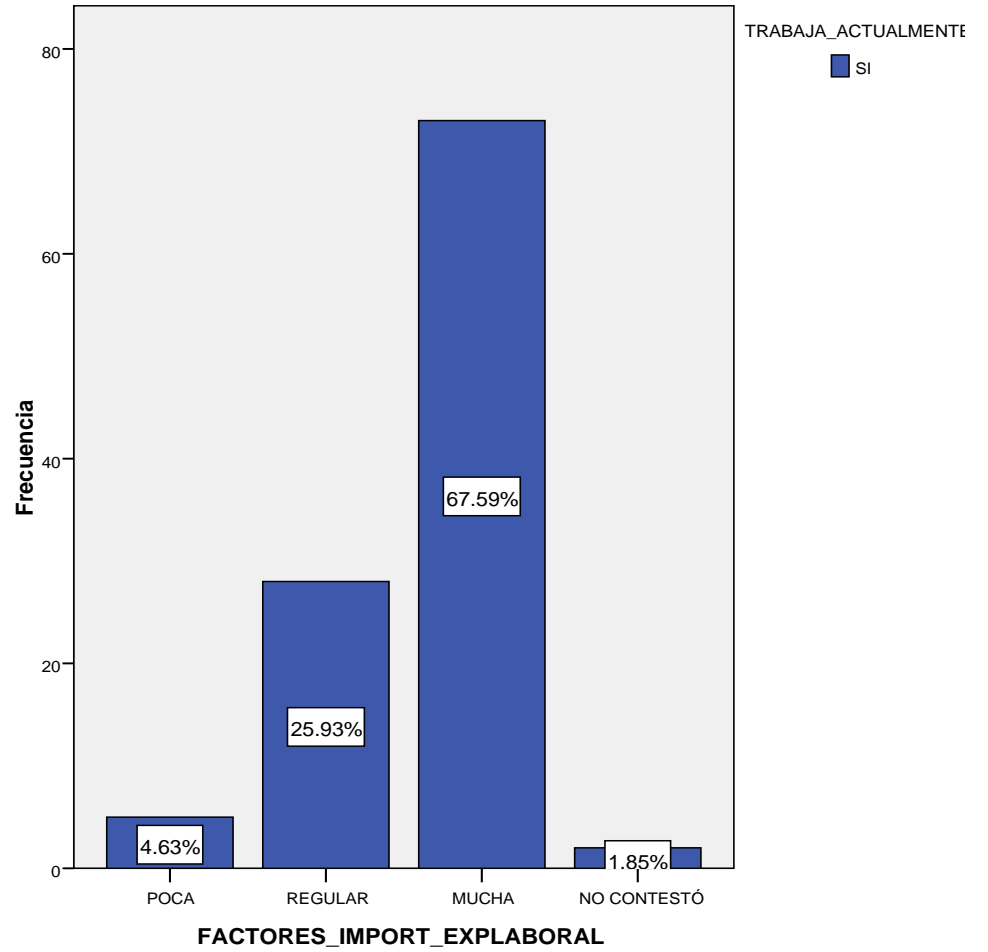
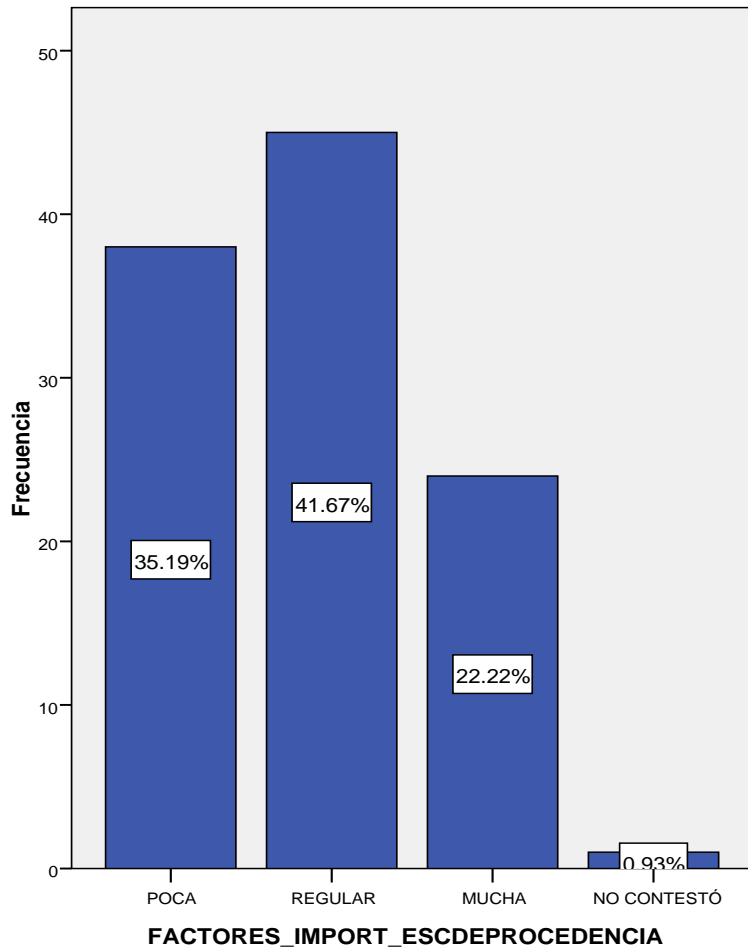
Figura 3. Correlaciones de cada ítem (método 2)

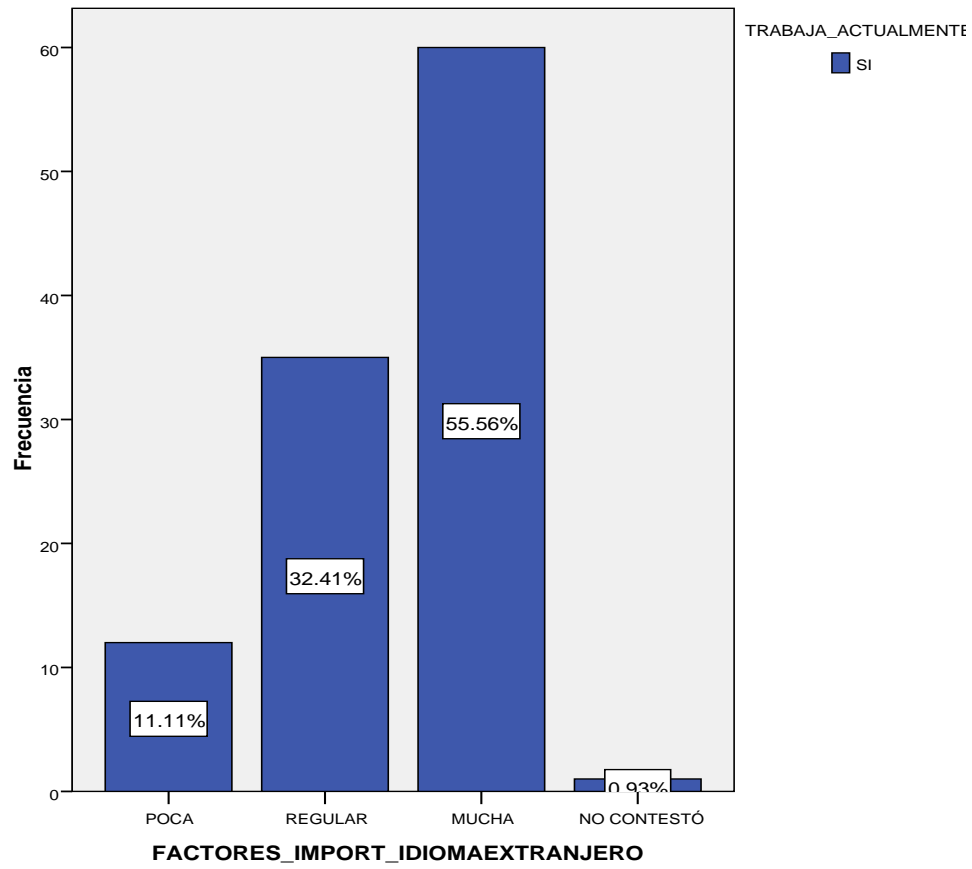
ANEXO 3

Factores importantes para la inserción laboral



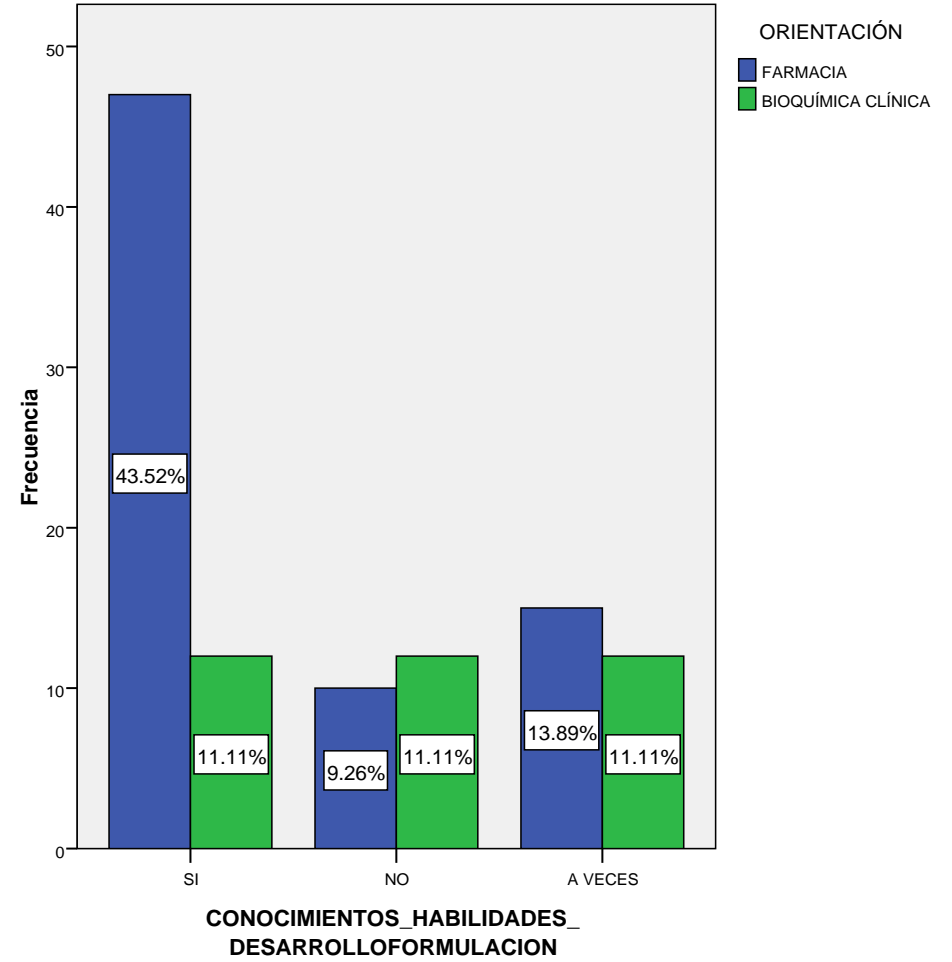
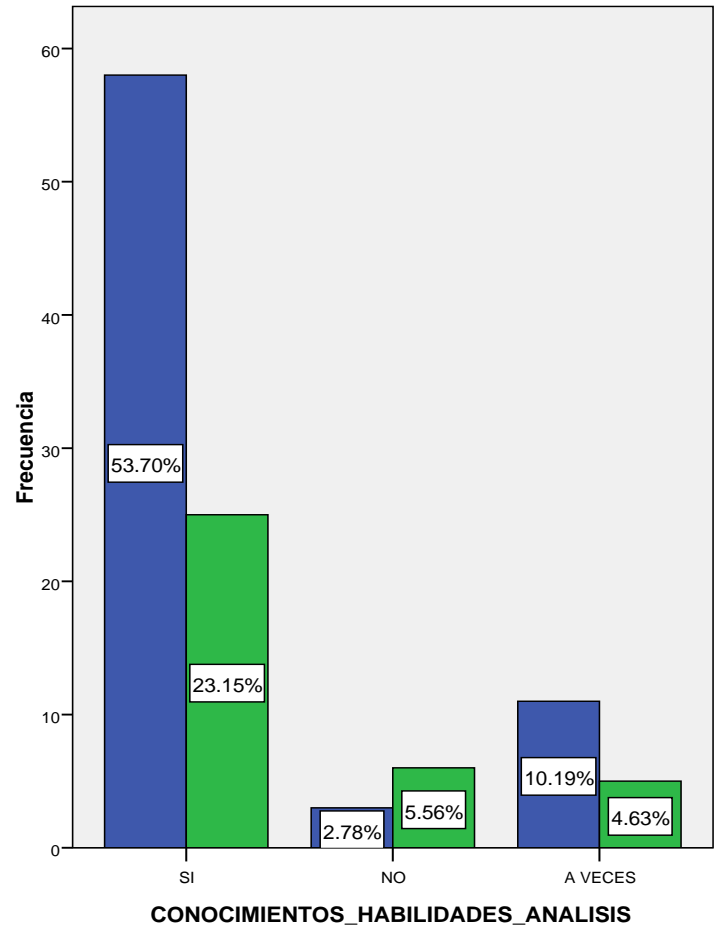


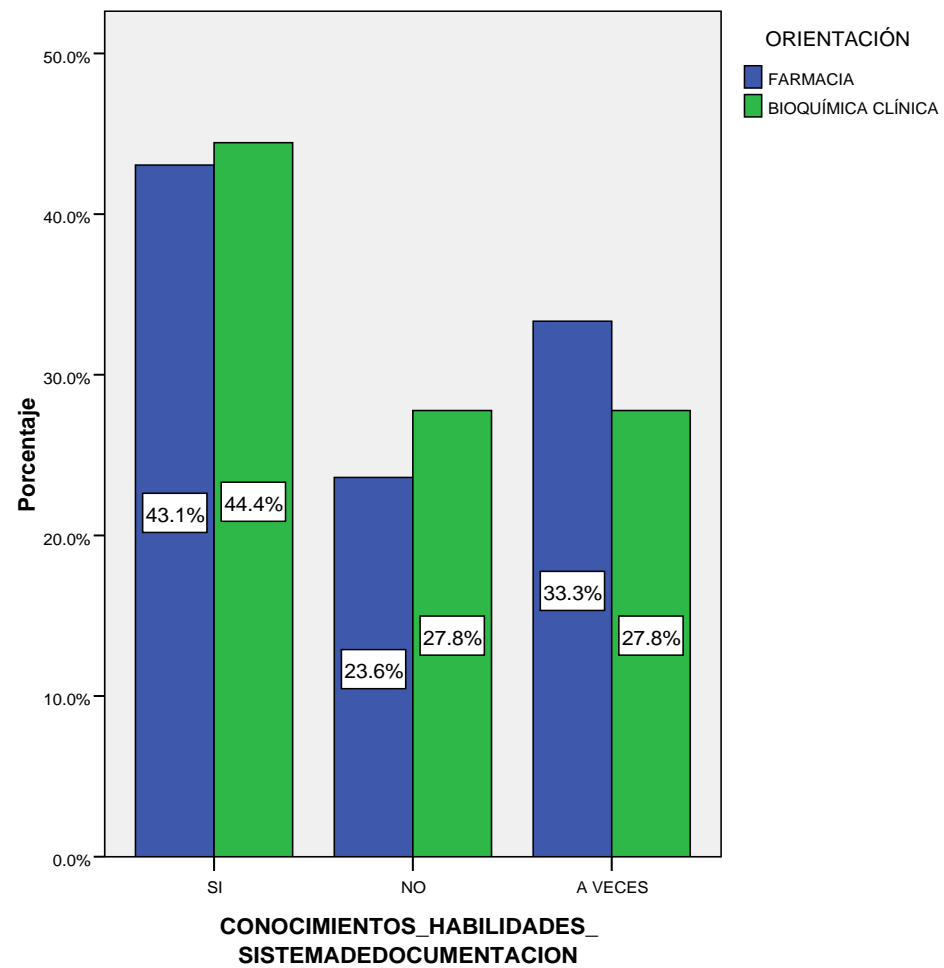
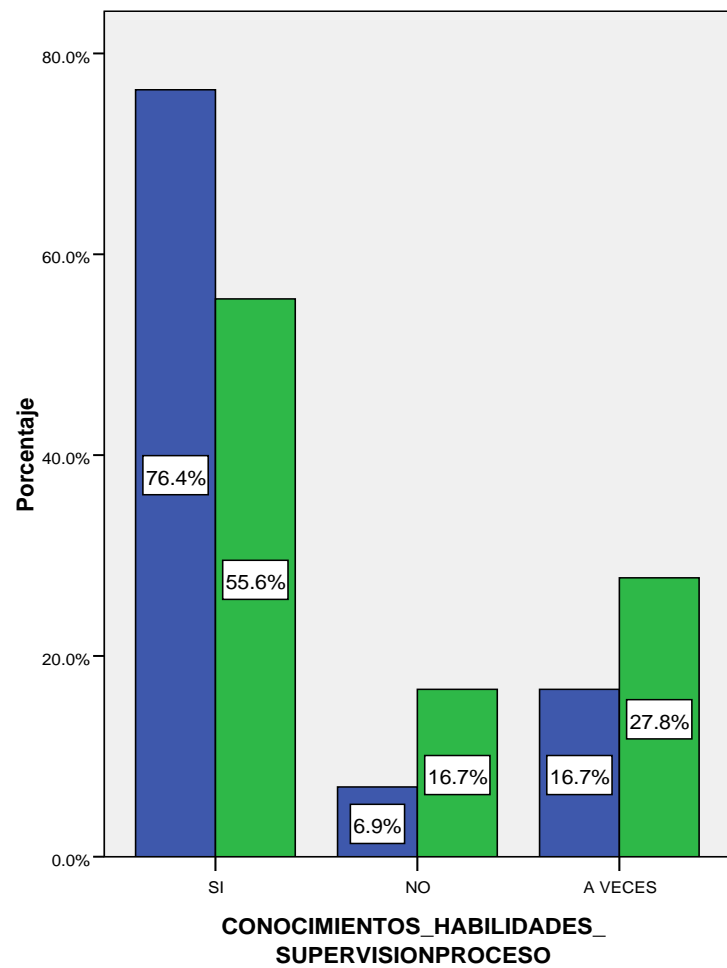


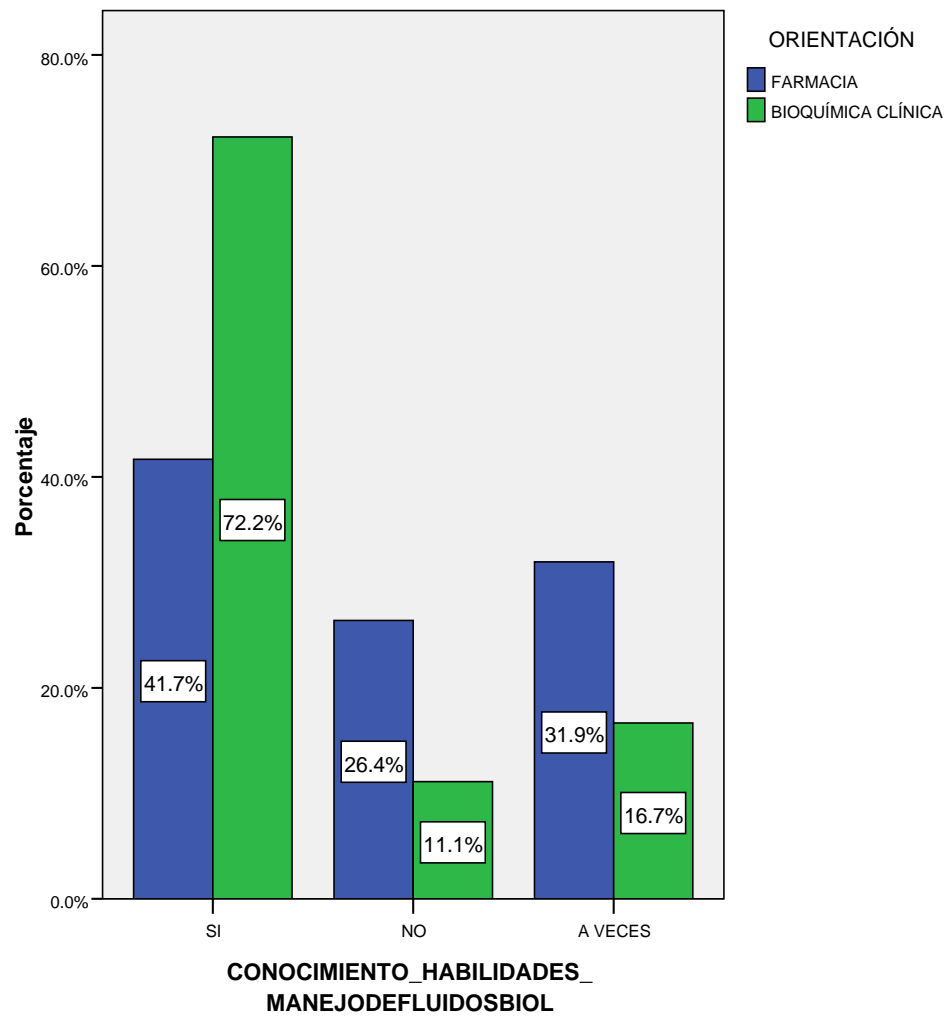
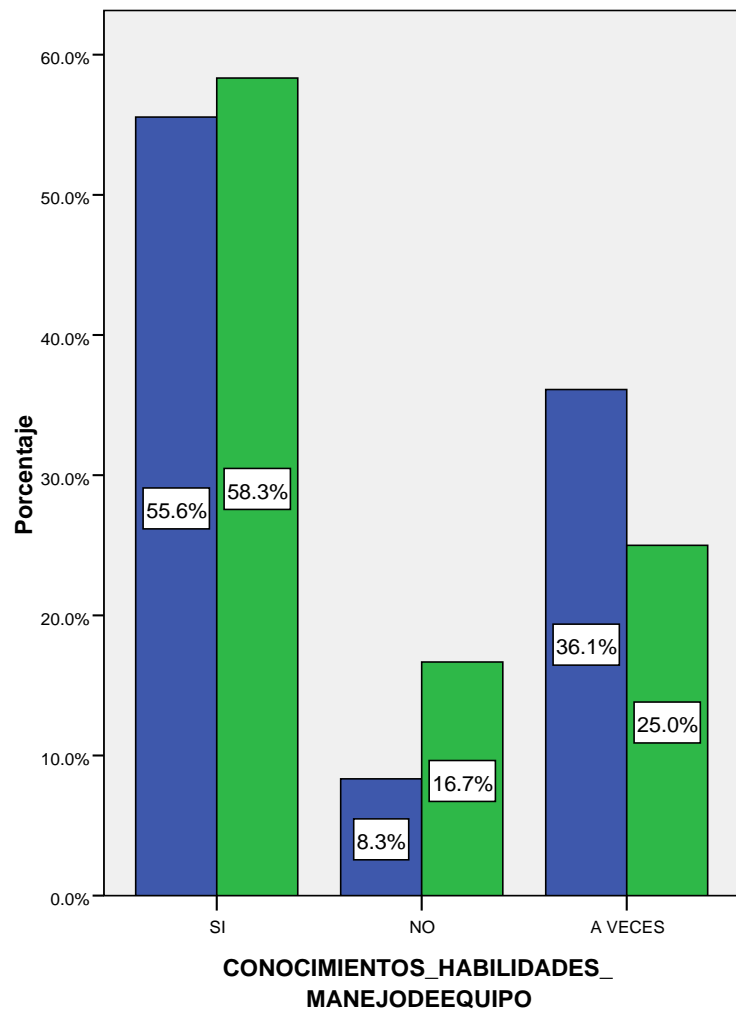


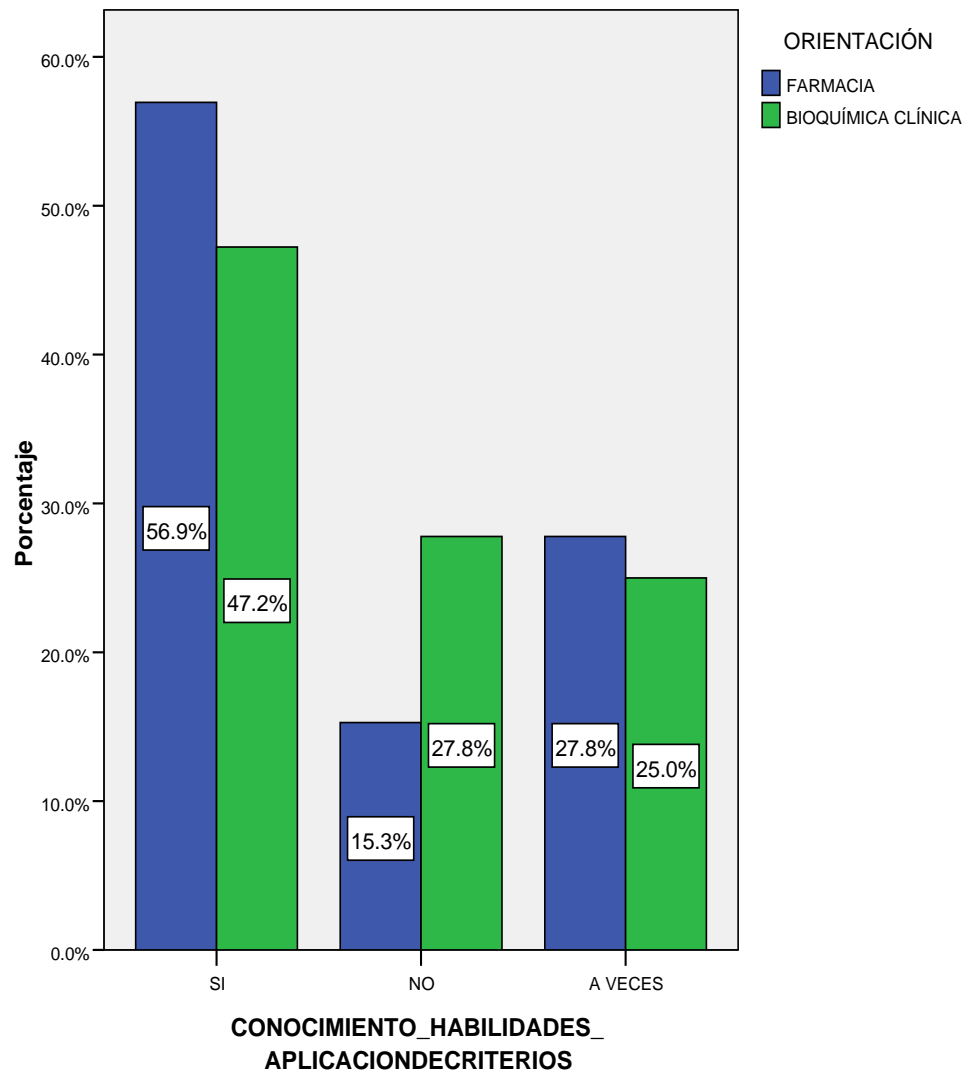
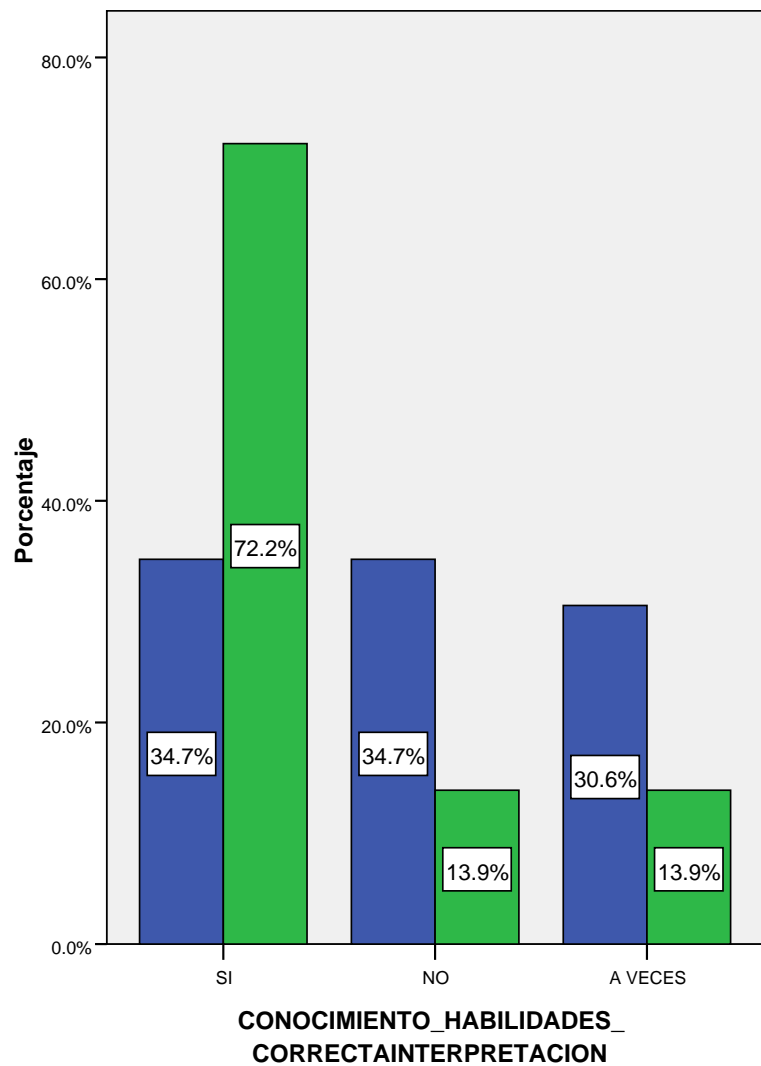
ANEXO 4

Conocimientos y habilidades









ANEXO 5

El seguimiento de egresados como herramienta de evaluación profesional y laboral

El seguimiento de egresados es un asunto de vital importancia para las universidades, ya que el desempeño profesional y personal de los egresados permite establecer indicadores con respecto a la calidad y eficiencia de las instituciones de educación superior. Sin embargo, no todas las universidades cuentan con programas sistemáticos de seguimiento de egresados.

Hoy en día, las universidades deben analizar minuciosamente la inserción de los egresados en el mercado laboral para mejorar su oferta de enseñanza y formación. Las condiciones económicas fundamentales han cambiado radicalmente, y los esquemas de organización laboral exigen la existencia de un enlace más sólido entre las habilidades formativas y profesionales. Esto requiere no sólo de cooperación en el área de educación universitaria, también indica el papel que las universidades deben jugar como impulsores de la innovación y del desarrollo tecnológico.

En el Área de Ciencias de la Salud, es un camino ineludible el conocer dónde están sus graduados, qué hacen, los incorporados al mercado del trabajo, el destino principal de los egresados, los que se desempeñan en un área afín al campo de su formación, cuál es la relación entre su perfil de egreso con su actividad, los que participan en la formación de recursos humanos, las aportaciones para el desarrollo del conocimiento, quienes han recibido premios y distinciones por su ejercicio profesional y la opinión que tienen respecto a la formación recibida de la institución. Nos Hacemos estas preguntas como ejes rectores del estudio.

Además imprime la calidad de sus académicos, ellos son la evidencia fiel de sus declaraciones de misión y visión; los egresados son jueces de la institución, en su práctica profesional se manifiesta. La Universidad debe obtener mejor provecho de la experiencia de sus egresados, para la mejora continua. Son los egresados de todo orden: los conformes e inconformes, los recientes y antiguos, los de diversos planes de estudio y generaciones. Porque son los egresados quienes de una manera honesta pueden indicarle a la Institución sus fortalezas y debilidades.

Los modelos educativos y los planes de estudio habrán de experimentar profundas transformaciones ante esta dinámica, con el consecuente cambio en el perfil del egresado. Las nuevas condiciones requieren de personas y planes de estudio que sean más flexibles, que permitan adaptarse a las innovaciones y nuevos conocimientos, en los que a partir de una base profesional bien definida, los alumnos tengan la posibilidad de complementar su formación en otros espacios dentro y fuera de la Universidad, estableciendo así puentes naturales de comunicación con otras instituciones y disciplinas.

Para Fresán (1998) el seguimiento de los egresados no constituye una simple referencia del proceso de inserción de los nuevos profesionales en el mercado laboral, ni son sólo

indicadores de satisfacción del egresado respecto a la formación recibida. Estamos de acuerdo que el seguimiento de egresados son mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad con el potencial de inducir en las instituciones la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores.

La Universidad necesita asegurar capacidades y servicios profesionales que no terminen con la obtención de un título sino que tomen en cuenta la necesidad del aprendizaje permanente.

Aunque los estudios sobre egresados y empleadores generalmente buscan describir características sobre su inserción y desempeño laboral, para efectos de evaluar y retroalimentar los programas educativos que han cursado, se hace necesario considerar algunos elementos teóricos para efectos de sustentar e interpretar relaciones entre las categorías y variables que comúnmente se utilizan en este tipo de estudios.

Éstos, se inscriben en el campo de las relaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo, teniendo como soporte la Teoría del Capital Humano, la cual sienta las bases para la Economía de la Educación.

Esta teoría tiene sus orígenes en la economía clásica; ya Adam Smith, y algunos economistas entre los cuales destaca Theodore Schultz, con un artículo "Invertir en el hombre: la visión de un economista"; en el cual sentó las bases para considerar el gasto en educación como una inversión.

En 1964, la OCDE publicó un estudio de Edward F. Denison: *Measuring the Contribution of Education (and the residual) to economic growth*, en el cual el autor argumentaba que las inversiones en educación generaban rentas mayores que las inversiones en capital físico y que los incrementos en el gasto educativo eran un medio efectivo para incrementar el Producto Nacional Bruto.

A partir de esas ideas se desató una serie de políticas de financiamiento y expansión educativa, así como también diversos estudios que, por una parte analizaban críticamente los efectos obtenidos; y por otra, proponían algunas estrategias para dirigir más eficazmente las inversiones en educación y obtener relaciones más directas con el mundo del trabajo, lo cual dio lugar a lo que se conoce ahora, en planeación educativa, como el enfoque de la funcionalidad técnica de la educación.

En otras palabras, la Teoría del Capital Humano, proporcionó una justificación para la expansión masiva de la educación en la mayoría de los países: si los gastos en educación contribuían al crecimiento económico, los gobiernos podrían, además de satisfacer las demandas de educación de sus poblaciones, contribuir simultáneamente al crecimiento material de la economía. Un argumento más fue proporcionado por Frederick Harbison y Charles Myers quienes afirmaron que la educación media y superior per capita se encontraba altamente correlacionada con el ingreso per capita de un país (ANUIES, 1998).

Los últimos años han indicado que existen tres tendencias principales que afectan a los requisitos exigidos a los empleados altamente calificados.

La primera es la necesidad de estar cada vez mejor educados y capacitados, un factor que muchos consideran el impulsor clave del crecimiento económico global.

La segunda tendencia se relaciona con el término “la sociedad de la información”, que fue ideado no sólo para reconocer el alcance cada vez mayor de la tecnología avanzada y los sectores con un alto nivel de conocimientos en la economía, sino también destaca que la organización laboral está cambiando como consecuencia de la creciente importancia de los conocimientos.

La tercera tendencia consiste en los cambios continuos en el mercado laboral. El término mercado laboral transitorio indica la tendencia de la sociedad moderna de desdibujar los límites entre el trabajo, el tiempo libre, la educación y la asistencia. Esto ha generado una mayor movilidad y flexibilidad. Las trayectorias profesionales de la vida y del trabajo ya no son estandarizadas, y como resultado; la “empleabilidad” ha llegado a ser un tema clave.

Ser un egresado competente es:

- Analizar los factores que influyen en el entorno para prevenir, controlar y regular el proceso de salud-enfermedad de acuerdo con el perfil epidemiológico transicional estatal, regional y nacional.
- Desarrollar su profesión y mantener una actitud ética, humanística y con observancia de la legislación pertinente.
- Conocer al hombre en los aspectos biológico, psicológico y social para fundamentar el proceso salud-enfermedad del individuo y de la población y pugnará por la conservación del desarrollo sustentable.
- Insertarse en la práctica profesional oficial o privada participando como equipo multi, inter y transdisciplinario para responder a los modelos de atención a la salud adoptados en el país y el extranjero.
- Ser agente de cambio al asumir un compromiso de superación y actualización permanente de sus conocimientos, utilizando entre otras alternativas, la información automatizada y la tecnología computacional como herramientas de trabajo dentro de su práctica profesional.
- Realizar estudios de postgrado y comprender los procesos de impartición, generación y divulgación del conocimiento.^{31, 32}

Resulta que los grupos de interés de la universidad, la educación superior, la formación vocacional y el mercado laboral tienen una necesidad vital de la documentación apropiada para evaluar el escenario cambiante, sobre todo en el área de la inserción al mercado laboral de los recién egresados . El periodo de transición entre la universidad y el empleo es reconocido como crucial para el futuro desarrollo profesional.

En los últimos años, las universidades e instituciones de educación superior en todo el mundo han empezado a enfocarse en el aseguramiento de calidad para satisfacer las

necesidades tanto de sus estudiantes como de la sociedad con respecto al mercado laboral. Por lo tanto, el conocimiento bien establecido de las fuerzas y las debilidades de sus programas de estudio es esencial para la gestión de la calidad.

Al mismo tiempo, se exige cada vez más a las instituciones de educación superior que se responsabilicen de su trabajo. Por consiguiente, se mide el éxito de las universidades basado principalmente en el resultado de sus estudiantes con respecto a su situación laboral y su compromiso social. Los estudios de seguimiento de egresados constituyen una manera de realizar esta medición.

En nuestro país, como ya se mencionó en líneas anteriores, existen muy pocas instituciones que han realizado estudios sobre sus egresados. Algunas otras, han realizado ya, en algún momento de su historia, y otras, las menos, tienen una considerable experiencia que se extiende a más de una década de trabajo en este tipo de estudios.

La mayoría de las investigaciones sobre los egresados son estudios de carácter transversal y puntual que no se retoman para constatar su evolución en etapas posteriores a la realización del estudio. En algunas instituciones se capta la información de todos los egresados en el momento de efectuar los trámites de la titulación pero, sólo ocasionalmente, se utiliza para seguir la situación de los profesionales en ejercicio en distintas fases de su trayectoria profesional.³³

Estos estudios recopilan información sobre el desarrollo profesional, personal y social de los egresados. Hacen preguntas principalmente sobre las siguientes áreas:

- Los antecedentes de educación superior.
- El mercado laboral.
- La situación laboral.

A continuación se presentan algunos objetivos que pueden cumplir dichos estudios para:

- ❖ Evaluar la pertinencia y la calidad de los planes de estudios.
- ❖ Mejorar el diseño de los planes de estudio.
- ❖ Ayudar a los estudiantes a elegir una carrera.
- ❖ Comunicar a los ex-alumnos.
- ❖ Obtener indicadores de la calidad de la educación.
- ❖ Evaluar el nivel de satisfacción de los egresados con su formación.
- ❖ Tomar mejores decisiones de mercadeo.
- ❖ Conocer el nivel de inserción de los egresados en el mercado laboral y en sus carreras profesionales.
- ❖ Satisfacer las necesidades de los empleadores.

- ❖ Diseñar programas *ad hoc* de capacitación, de postgrado y de educación continua.
- ❖ Evaluar la precisión de la educación de los egresados con respecto a su trabajo.
- ❖ Verificar si la misión de la universidad se refleja en la realización personal de los egresados y su compromiso.

Los resultados del estudio aplicado por la Red GRADUA21 en noviembre del 2004 muestran que el 24 % de las universidades en Europa y el 32% en América Latina aún no han realizado ningún estudio de seguimiento de egresados.

El propósito de los estudios de seguimiento de egresados es incorporar mejoras en los procesos de efectividad institucional de la universidad o institución de educación superior, a través de la recopilación y análisis de información sobre el desempeño profesional y personal de los egresados.

Las encuestas de egresados (estudios de seguimiento) sirven para recopilar datos sobre la situación laboral de los egresados más recientes con el fin de obtener indicadores de su desempeño profesional. Las encuestas de egresados también pueden estar diseñadas para contribuir a las explicaciones causales de la pertinencia de las condiciones de estudio y los servicios proporcionados por las instituciones de educación superior, así como del “desempeño” de los egresados en el mercado laboral.

La rápida expansión de la educación en muchos países así como las preocupaciones sobre la demanda cambiante del mercado laboral en general y en particular de personas altamente calificadas explica porque las perspectivas laborales de los egresados, su empleo y trabajo, llegaron a formar uno de los temas fundamentales de las políticas de la educación superior. No obstante, aunque las universidades intenten satisfacer los requisitos del mercado laboral, también se dedican a la formación de los egresados para la vida social en su totalidad.

Los estudios de egresados buscan contribuir a la explicación del desempeño profesional. Para lograr esto, tales estudios necesitan ampliar su alcance ya que la relación entre el título obtenido y el desempeño profesional puede verse afectada no sólo por las variables del mercado laboral, sino también por las variables sociales, familiares y educativas que caracterizan a cada egresado. Tomando esto en cuenta, se puede extender el contexto de los datos analizados a:

Antecedentes sociales/Educativos ---- Educación Superior ----
Mercado Laboral ---- Empleo ---- Realización personal

Los temas básicos que por lo general se incluyen en una encuesta de seguimiento de egresados son:

- ❖ El perfil del egresado: características principales del egresado (datos socioeconómicos, demográficos, antecedentes académicos, etc.) y sobre los estudios que realizó.
- ❖ Relación con el mercado de trabajo (incluye su situación laboral).

- ❖ Relación con la institución de egreso (incluye la satisfacción con los servicios educativos que le proporcionó la universidad o institución de educación superior).

En un enfoque más amplio, también se les puede preguntar a los egresados sobre los siguientes puntos:

- ❖ La transición de la educación superior al empleo. De ese modo se notará cómo sus competencias, las condiciones del mercado laboral, las expectativas de los empleadores y la dinámica de los mecanismos de transición interactúan al determinar las relaciones entre la graduación y el empleo inicial.

- ❖ El desempeño en el empleo y laboral de los egresados en diversas maneras, combinando indicadores tanto subjetivos como objetivos, permitiendo el análisis del nivel de interrelación o divergencia entre la remuneración y el estatus, el uso en el trabajo de los conocimientos adquiridos en los estudios, y un empleo interesante y satisfactorio.

- ❖ Una visión de conjunto de los vínculos entre las competencias adquiridas y las tareas laborales actuales.

- ❖ Hasta qué punto las condiciones y provisiones de estudio realmente “importan” para su empleo y trabajo subsiguiente.

- ❖ El impacto de las motivaciones, expectativas y orientaciones de los estudiantes en sus decisiones y trayectorias profesionales.

Efectividad del Estudio

Un número cada vez mayor de universidades está estableciendo una política de investigación para las carreras profesionales de sus egresados. Sin embargo, al crear las herramientas de observación e investigación, no se debe olvidar que la producción de datos sobre los estudiantes y sus carreras es solamente la primera etapa antes de la toma de decisiones.

Aunque diversas universidades europeas cuentan con herramientas de observación muy poderosas, que producen estadísticas de calidad, rara vez se aprovechan los resultados de estas encuestas. Las razones de esta falta de adaptación entre la producción de datos y la aplicación de los resultados por parte de las autoridades universitarias son tan diversas como variadas.

- ❖ Una explicación es la heterogeneidad de datos. Esto ocurre cuando cada departamento genera su propio protocolo sin tomar en cuenta la posibilidad de comparar datos.

- ❖ Otra explicación es la falta de conocimientos sobre el manejo de las estadísticas. Aunque se realice un esfuerzo por proporcionar una mayor homogeneidad de datos, esto no garantiza que las autoridades universitarias entiendan bien las estadísticas.

- ❖ La necesidad de una cifra rápida. Los responsables de la toma de decisiones en las universidades prefieren referirse a una sola cifra, que es fácil de recordar en lugar de

determinar las condiciones en las que la cifra en cuestión se generó. Por ejemplo, con respecto al desempleo, los creadores de políticas tienden a favorecer un indicador que se puede obtener rápidamente, tal como la tasa de desempleo nueve meses después de egresar. Sin embargo, no tiene caso medir la tasa de desempleo de los egresados nueve meses después de que egresen de la universidad, ya que el proceso de la transición de la formación al empleo puede ser bastante largo.

❖ Tanto la reticencia como la resistencia al cambio pueden ocurrir y están vinculadas con las condiciones del desempeño de la enseñanza dentro de la universidad (en algunas disciplinas, jamás se ha considerado el tema de los vínculos entre la educación y el empleo), o con la naturaleza del proceso de toma de decisiones de la universidad, combinando (al menos en algunos países) lentitud con urgencia.

Sin embargo, algunos de los objetivos relacionados con los resultados de las encuestas pueden parecer ser pertinentes a corto plazo, pero resultan peligrosos a la larga. Por ejemplo, el objetivo de la adaptación absoluta entre la educación y el empleo puede conducir a varios errores en las políticas académicas de las universidades. La evolución del contexto económico-productivo hace que las biografías laborales sean cada vez más variadas e inciertas. Las universidades no educan a los jóvenes solamente para su primer empleo, sino también para toda su vida laboral. La rápida obsolescencia de los conocimientos técnicos y la evolución de las actividades económicas (cambios tecnológicos, la estructura cada vez más terciaria de los trabajos, la flexibilidad, etc.) obligan a las universidades a ofrecer una formación de calidad que sus egresados pueden adaptar.

A pesar de estas observaciones, los estudios de seguimiento siguen siendo un instrumento esencial e irremplazable para informarse de las carreras profesionales de los egresados. La idea no sólo es producir datos, sino también analizarlos y facilitar la toma de decisiones para las autoridades universitarias. Estos estudios no sólo deben producir cifras, sino ser controlados por los servicios administrativos para que realmente puedan apoyar el proceso de toma de decisiones.

Temas principales en el seguimiento de egresados

A) Perfil del egresado

B) Situación de los egresados en el mercado laboral

Las transformaciones técnico-científicas han requerido nuevos modos de organización tanto para los procesos de trabajo como para los procesos de formación. Este escenario demanda acciones constantes de seguimiento y evaluación de los egresados, ya sea para la reorganización interna de los programas, ya sea para la proposición de nuevos

programas. Para lograr estos propósitos, los estudios de seguimiento de egresados deben considerar el análisis de los siguientes factores:

a) El primer empleo

El acceso al primer empleo:

- ❖ Tiempo transcurrido para la obtención del primer empleo.
- ❖ Medio para la obtención del primer empleo (bolsa de trabajo, contactos personales, avisos en la prensa).

Las características del primer empleo:

- ❖ Salario.
- ❖ Puesto desempeñado.
- ❖ Sector económico de la organización.
- ❖ Tipo de organización (pública o privada).
- ❖ Tipo de actividad (dependiente o independiente).
- ❖ Posición jerárquica en la organización, etc.

b) La trayectoria profesional

- ❖ Número de empleos.
- ❖ Periodos y duración de ocupación/desocupación laboral.
- ❖ Tipo de puestos desempeñados.
- ❖ Experiencia internacional.
- ❖ Logros o reconocimientos obtenidos en su campo profesional, etc.

c) Situación laboral actual.

Se deben considerar los puntos mencionados en el inciso a) El primer empleo.

d) La coherencia entre la formación y el tipo de empleo

- ❖ Relación del empleo con el área de estudio.
- ❖ El título le garantizó el ingreso o fue irrelevante.
- ❖ La contratación requirió preparación especial para el acceso al empleo.
- ❖ La formación le permitió al egresado responder a las demandas del empleo con relación a:
 - Desempeño de habilidades operacionales.
 - Tomas de decisiones.
 - Iniciativa necesaria en su desempeño.
 - Adaptación a las normas de la empresa.

C) Relación con la institución de ingreso

Planeación, diseño y realización de la encuesta de egresados

El desarrollo de los cuestionarios para una encuesta de seguimiento a egresados siempre implica el peligro de hacer demasiadas preguntas para cubrir demasiados posibles temas interesantes. Esto podría resultar en un cuestionario largo, no lineal y confuso, en el que los temas centrales pueden estar en desventaja.

Por lo tanto, las primeras preguntas que siempre deben hacerse antes de planear y realizar un estudio de seguimiento son: ¿Cuál es el propósito de este estudio? ¿Cuáles son el objetivo y la meta del estudio? Las respuestas a dichas preguntas constituyen la pauta global para tomar decisiones claves con respecto al diseño de la encuesta.

1. Población y muestra

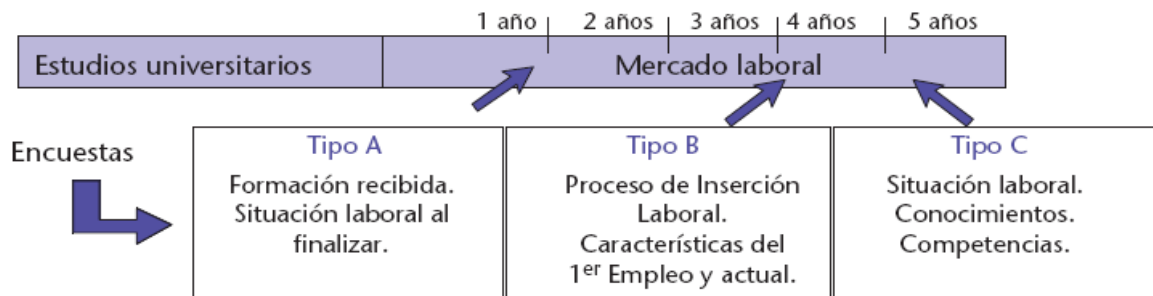
2. Estudio puntuales y longitudinales

En un estudio puntual, a la población objeto de estudio tan sólo se le entrevista en un momento de su proceso de inserción laboral.

En un estudio longitudinal a la población objeto de estudio se le consulta en varios momentos de su proceso de inserción laboral. Un buen parámetro para la comparación de resultados es el contar con al menos tres aplicaciones de la encuesta a lo largo del tiempo previsto. La ventaja de los estudios longitudinales consiste en tener una visión más completa del proceso de inserción laboral. Aunque este proceso es el ideal, en ocasiones, por razones de tiempo y de recursos, se aplica un cuestionario en el que se le pregunta de manera retrospectiva a los egresados acerca de su situación laboral. Esta práctica tiene la desventaja de incorporar imprecisiones de las respuestas, debido al tiempo transcurrido desde la graduación.

Un estudio longitudinal continuo, es decir, que se entreviste a cada conjunto de titulados en momentos diferentes de su proceso de inserción laboral, permite una visión completa y actualizada de este proceso de los titulados de una institución.

En forma esquemática se presenta para un estudio longitudinal, el tipo de temas que se pueden investigar para una determinada promoción en diferentes momentos del tiempo:



3. Ámbito geográfico

Esta variable de diseño se refiere a qué población vamos a contemplar en el estudio, una titulación, una facultad, una universidad, una región, una nación, o un continente. Conforme se aumenta el ámbito, aumentan lógicamente las posibilidades de comparación. Un estudio realizado sobre una región permite la comparación entre las universidades de esa región o las titulaciones que se imparten por estas universidades. Como se mencionó anteriormente, para el nivel de titulaciones y facultades no es recomendable hacer muestreo por el bajo número de titulados; la agregación de promociones o titulaciones semejantes puede soslayar el problema. Para estudios más amplios hay que tener en cuenta los siguientes dos aspectos:

1. Que la muestra tenga significación estadística para los datos globales, no asegura que lo tenga para las unidades que se quieren comparar.

2. La representatividad de la muestra tiene que estar garantizada. Es decir que la muestra contemple suficientes integrantes de aquellas unidades, que se supone que tienen comportamientos diferenciados, como por ejemplo dos regiones de un país con desarrollos económicos muy diferentes. Estos aspectos hacen que los estudios de ámbitos geográficos amplios necesiten muestras amplias y en consecuencia los costos se elevan considerablemente, especialmente en el caso de realizar comparaciones entre unidades inferiores. Un ejemplo: el "Estudio de la inserción laboral de los egresados de las universidades públicas catalanas", realizado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña. Para una población de 21.178 egresados obtuvo la respuesta de 9.766 egresados, el error muestral global es del 0,72%. Sin embargo, aunque en general las agrupaciones de titulaciones analizadas presentan errores por debajo del 5%, unas pocas agrupaciones de titulaciones analizadas, aquellas con bajo número de titulados, presentaban errores de alrededor del 10%.

4. Ámbito temporal

Por ámbito temporal se entiende el tiempo que ha transcurrido desde la graduación de los egresados objeto de estudio. Los periodos habituales se establecen entre la finalización y los tres años, y solamente en ocasiones muy especiales, hasta cinco años después de la finalización de los estudios. Extender los estudios más allá de los cinco años presenta dos inconvenientes, por una parte la dificultad de localización de los titulados y, por otra, la distorsión en la apreciación del egresado acerca de su inserción laboral debido al paso del tiempo o por la influencia de la situación actual sobre dicha apreciación.

La elección del ámbito temporal depende de las características del mercado laboral, hay titulados que se incorporan rápidamente al mercado laboral, incluso antes de finalizar, y otros para los cuales el proceso es más lento.

Como se mencionó anteriormente, el periodo de tres años posteriores a la finalización constituye una elección razonable. Por una parte, un buen número de titulados ha comenzado ya su carrera profesional y tienen experiencia laboral y, por otra parte, la localización de titulados es más sencilla y el recuerdo de la transición al mercado laboral no está muy diluido.

Para estudios de egresados con propósitos distintos a la inserción laboral, como por ejemplo, fidelización/vinculación de egresados, aportaciones económicas a la universidad, etc., se puede extender el periodo de análisis más allá de los tres años.

Otra cuestión distinta sería contemplar en los estudios no sólo a aquellos que finalizan la carrera sino también a aquellos que la abandonan. En principio los objetivos del estudio serían muy distintos para un colectivo y otro, por lo que un cuestionario común no tendría mucho sentido. Por otra parte las dificultades de localización de los que abandonan, a partir de los datos de la universidad, son más elevadas que para los titulados.

5. Disponibilidad de las direcciones de los egresados

Uno de los elementos más importantes para poder llevar a cabo un estudio de seguimiento de egresados es disponer de una buena base de datos, actualizada con las direcciones y teléfonos de nuestros egresados. Esta información normalmente no se actualiza, y disponemos de la del último período académico. La dirección de los padres suele ser más estable que la que tiene el alumno, por lo que puede ser una vía para localizar a los egresados.

A continuación, presentamos algunas técnicas que permitirán depurar y mejorar la base de datos de direcciones de nuestros egresados:

- a) *Bases de datos de las bolsas de trabajo de la universidad.*
- b) *Otras bases de datos de la Universidad.* Como pueden ser las de la biblioteca, de los centros de formación, del postgrado y del sistema financiero contable.
- c) *Bases de datos de instituciones gubernamentales.*
- d) *Colegios profesionales.*
- e) *Asociaciones de estudiantes y de egresados.*
- f) *Técnica de bola de nieve.* Partiendo de un número reducido de sujetos, se puede obtener información de un número mucho más amplio a partir de los contactos y datos que proporcionan cada uno de ellos.
- g) *Otras técnicas.* Existe otro tipo de métodos para obtener la información de los egresados que van desde acudir a buscadores de Internet o empresas especializadas en la localización de personas, a contactar con los empleadores o a poner anuncios en los medios de comunicación informando del estudio.

Si no existen bases de datos adecuadas o alguna asociación a la que se pueda contactar, otra posibilidad es organizar eventos que llamarán la atención de los egresados (conferencias, talleres, etc.). Esto no sólo ayuda a generar datos de contacto, sino también involucra y motiva a los egresados. El primer instrumento para hacer contacto por primera vez con los egresados podría incluir únicamente los siguientes datos:

- a) Dirección.
- b) Estudios actuales.
- c) Empleo actual.
- d) Información sobre la institución educativa/laboral.
- e) Expectativas relacionadas con su institución educativa/laboral.

INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas para la recopilación de datos

Es esencial determinar el método de recolección de los datos de los egresados más acorde con el objetivo de la investigación.

Los métodos más utilizados en este tipo de estudios, señalando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos son:

A. Entrevista personal*	
Ventajas: Elevado índice de respuestas. Se sabe quien contesta. Evita influencia de terceros. Se pueden obtener datos secundarios.	Desventajas: Costo muy elevado. Posibles sesgos por influencia del entrevistador. Requiere formación del entrevistador.
*Nota: Debe establecerse un protocolo de acercamiento al entrevistado.	
B. Encuesta postal*	
Ventajas: Bajo costo. Flexibilidad en el tiempo para el entrevistado. Permite una mayor reflexión en las respuestas. Se evitan influencias del entrevistador.	Desventajas: Bajo índice de respuesta. Se requiere un refuerzo telefónico o segundos envíos. No hay seguridad sobre quien contesta. El cuestionario no debe ser muy extenso.
*Nota: Incluir carta de presentación con instrucciones y sobre de respuesta.	

C. Encuesta a través de Internet*	
<p>Ventajas:</p> <p>Bajo costo. Flexibilidad en el tiempo para el entrevistado. Permite una mayor reflexión en las respuestas. Se evitan influencias del entrevistador. Los datos se tabulan automáticamente.</p>	<p>Desventajas:</p> <p>Bajo índice de respuesta. Requiere <i>software</i> específico. No todos los egresados tienen acceso a correo electrónico.</p>
<p>Nota: Enviar el enlace e identificar a la institución y asunto en el correo electrónico.</p>	

D. Encuesta telefónica*	
<p>Ventajas:</p> <p>Rapidez en la obtención de los datos. Elevado índice de respuesta. Los datos se tabulan automáticamente.</p>	<p>Desventajas:</p> <p>Más caro que la postal. Requiere <i>software</i> específico (CATI). El cuestionario debe ser breve. Puede provocar respuestas poco reflexivas o evasivas.</p>
<p>*Nota: El encuestador debe identificarse como miembro de la institución.</p>	

Desarrollo de preguntas

Una encuesta puede realizarse con la ayuda de un cuestionario o entrevistas (las ventajas y desventajas de ambos métodos se presentan en la sección anterior). Sin importar el método, es necesario formular las preguntas de antemano.

La palabra clave en la construcción de cuestionarios es relevancia. El diseño del cuestionario debe combinar dos aspectos, es decir, las preguntas deben medir de manera precisa los tópicos de investigación y el grupo muestra debe responder adecuadamente. El término relevancia se refiere aquí a tres aspectos diferentes:

- ❖ La relevancia de las metas de la encuesta; que el encuestado debe percibir como importantes y convincentes.
- ❖ La relevancia de las preguntas en relación de las metas de la encuesta, es decir, evitar la inclusión de preguntas en las que no hay idea clara de cómo utilizar las respuestas.
- ❖ La relevancia de las preguntas para el encuestado, que siempre debe ser debidamente considerada y, de ser necesario, puede significar introducir preguntas filtro en el cuestionario.

Aunque un cuestionario puede parecer una serie de preguntas triviales y aún ligeramente obvias, la preparación de un cuestionario es un ejercicio más bien complejo que exige un gran esfuerzo y atención. Redactar un buen cuestionario normalmente requiere de un investigador experimentado.

Si estamos planeando por primera vez una encuesta de seguimiento de los graduados, esto puede sustituirse por una consulta cuidadosa de las herramientas de investigación utilizadas anteriormente por otros investigadores que estudian temas similares.

Existen dos posibles formatos para formular las preguntas: preguntas abiertas o cerradas. Ambos tipos de preguntas tienen sus ventajas y desventajas.

❖ **Las preguntas abiertas** no ofrecen respuestas predefinidas. El encuestado puede contestar libremente. Se utilizan cuando se investigan cuestiones complejas que requieren una respuesta más detallada y elaborada y para las cuales, una respuesta estructurada no tendría sentido. También son particularmente útiles en investigaciones preliminares en las que el investigador no ha establecido aún las características y dimensiones relevantes del fenómeno, y necesita tener una visión de conjunto de todo lo que es potencialmente relevante.

Las desventajas son que estas preguntas pueden llevar a la recolección de datos inútiles o irrelevantes, dificultando las comparaciones y los análisis estadísticos así como el proceso de codificación y condicionando este último con decisiones altamente subjetivas. Los cuestionarios generalmente incluyen ambos tipos de preguntas, a menos que el tipo de encuesta y los costos involucrados requieren una elección bien definida. Los cuestionarios que incluyen casi exclusivamente preguntas con alternativas preestablecidas deben también incluir al menos una pregunta abierta al final, para averiguar si se omitió cualquier detalle relevante para el encuestado.

❖ **Las preguntas cerradas** contienen respuestas predefinidas entre las cuales el encuestado puede elegir una o varias respuestas. Es necesario utilizar estas preguntas cuando las formas de responder son más bien discretas en lugar de abiertas, cuando están claramente diferenciadas y relativamente limitadas en número, o establecidas en intervalos variables, y agregadas y reducidas a un número relativamente limitado de categorías ordinales. Las categorías utilizadas para las preguntas cerradas deben ser exhaustivas y mutuamente exclusivas.

Hay ventajas considerables en utilizar preguntas con alternativas de respuestas preestablecidas:

a) Las respuestas estandarizadas permiten comparaciones entre los diferentes sujetos.

- b) Las respuestas son mucho más fáciles de codificar y analizar, aún al grado de que la codificación puede frecuentemente planearse en la etapa de preparación del cuestionario, con el consecuente ahorro en tiempo y en dinero.
- c) El encuestado puede con frecuencia tener una idea clara del sentido de la pregunta, que consecuentemente reduce el número de respuestas en blanco o “no sé”.
- d) Las respuestas son relativamente completas y el número de respuestas irrelevantes es mínimo.

Algunas de las desventajas de preguntas cerradas incluyen las siguientes:

- a) El encuestado que no tiene una opinión personal puede ser animado a responder de manera casual.
- b) El encuestado puede no encontrar una forma adecuada de responder a la pregunta y no tiene oportunidad de expresar la respuesta en la forma que le gustaría.
- c) En algunos casos, puede haber demasiadas formas de contestar una pregunta y algunas pueden ser olvidadas o ignoradas.
- d) No hay forma de saber si el encuestado ha contestado entendiendo completamente el significado de la pregunta.³⁴

SEGUIMIENTO DE EGRESADOS EN UNIVERSIDADES MEXICANAS

Universidad Nacional Autónoma de México

A partir del año 2000, el Programa de Vinculación con Exalumnos de la UNAM (PVE) tiene como una de sus funciones determinar el perfil de los egresados de la institución. Para alcanzar este fin se han realizado diferentes acciones.

La evaluación de los resultados de la formación profesional de los egresados de las instituciones de educación superior adquiere cada vez mayor importancia, convirtiéndose en un referente central para evidenciar ante instancias internas y/o externas los logros de las instituciones educativas.

La UNAM requiere contar en forma continua con un sistema de información actualizado sobre el empleo y características del trabajo de sus egresados que sea útil para retroalimentar los programas de formación profesional, eje fundamental de cualquier institución educativa, así como para constatar y evidenciar el impacto en el medio social y productivo de sus egresados.

Diseño del Sistema para el seguimiento de los egresados de la UNAM (nivel licenciatura)

1. Primera etapa: depuración e integración de la información disponible en la UNAM sobre sus egresados. Las fuentes más importantes de información sobre los egresados son:
 - a) El PVE, que posee datos para su localización, además de coordinar la participación de los egresados en asociaciones profesionistas.
 - b) La DGEDI (Dirección General de Estadística y Desarrollo Institucional) que suministra la información sobre los estudiantes en el momento de egreso: características socio demográficas, incorporación al mercado laboral, opinión sobre la formación profesional.
 - c) DGAE (Dirección General de Administración Escolar) que registra el comportamiento académico de los egresados durante sus estudios de licenciatura.

2. Segunda etapa: diseño y evaluación del instrumento

El cuestionario se diseñó a partir de los objetivos del sistema, la definición de la información requerida por la institución con respecto a sus egresados y los indicadores correspondientes (derivados). Se aplica generalmente mediante entrevista telefónica computarizada aunque también está disponible en hoja de lectura óptica y en línea. La encuesta permite caracterizar a los egresados en términos de su perfil socio demográfico, académico y laboral, y consta de las siguientes secciones:

- a) Características socio demográficas:
 - Características personales.
 - Nivel socio cultural familiar
 - Antecedentes académicos
- b) Rendimiento en licenciatura
 - Formación académica posterior al egreso
- c) Opinión sobre la formación profesional:
 - Elección de carrera
 - Plan de estudios y ambiente académico
 - Desarrollo de habilidades, intereses y actitudes
 - Satisfacción con la formación
- d) Situación laboral
 - Incorporación al mercado laboral de la profesión
 - Características del trabajo actual

3. Tercera etapa: diseño de la estrategia para recabar la información conforme al periodo de egreso de los estudiantes:

La encuesta tiene una dimensión transversal, se aplica anualmente a una muestra egresados de con cinco años de haber concluido sus estudios de licenciatura, con el propósito de que en el transcurso de este tiempo los egresados hayan obtenido experiencias en el mercado laboral y/o en su formación académica posterior al egreso, y una dimensión horizontal donde se aplica nuevamente a la misma muestra de egresados tres años después, para identificar los cambios en su situación laboral.

4. Cuarta etapa: piloteo del modelo

- Diseño de la muestra.
- Determinación de los procedimientos de aplicación del instrumento.
- Aplicación del instrumento, captura y sistematización de la información recabada.
- Análisis de la información obtenida (validación de indicadores)
- Generación de reportes y perfil de egresados
- Evaluación y en su caso, modificación del modelo

5. Quinta etapa: Institucionalización del Modelo de Seguimiento de Egresados de la UNAM (2002):

- Aplicación sistemática (conforme a la programación propuesta) del instrumento de seguimiento de egresados
- Generación anual de reportes y perfiles
- Generación de información requerida
- Derivación de la información a las instancias pertinente en la UNAM
- Evaluación permanente del modelo

Resultados:

En octubre de 2002 se iniciaron las actividades del sistema para el seguimiento de egresados de la UNAM de nivel licenciatura, con la aplicación del instrumento a una muestra conformada por 2244 estudiantes que egresaron de la licenciatura en 1997. La información resultante permitió conocer las tasas de empleo y desempleo, su vinculación con características socio demográfica y académicas, experiencias de los egresados en el proceso de transición de la universidad al mercado laboral, condiciones y modalidades del empleo, características de las instituciones o empresas donde laboran, ingresos y opinión de los egresados sobre la formación profesional.

Actualmente está por concluirse la segunda etapa; el instrumento se aplicó a una muestra de mayor tamaño (5500 egresados) que terminaron sus estudios de licenciatura en 1998, con el fin de incrementar la precisión de los datos por plantel y carrera.

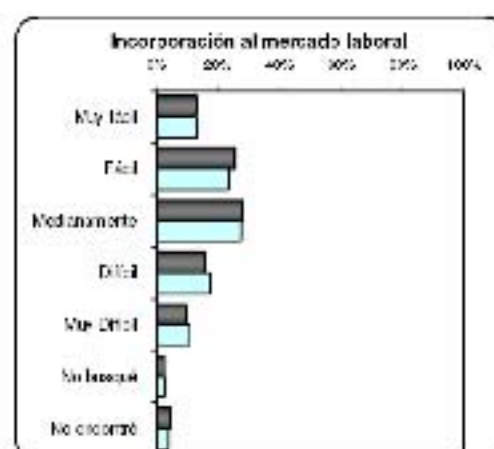
En octubre de 2009 se inicia la tercera etapa con la aplicación de la encuesta a una muestra de igual tamaño de egresados que concluyeron sus estudios de licenciatura en 1999. ^{20, 35, 36}

Perfil laboral

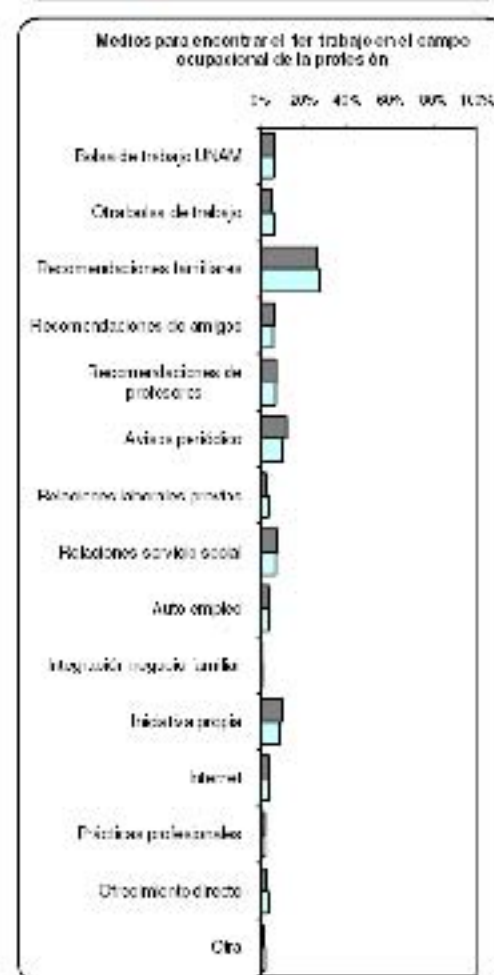
Femenino Masculino

Transición al trabajo

Incorporación al mercado laboral	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy fácil	390	13.51%	282	13.35%	672	13.15%
Fácil	743	25.74%	500	23.67%	1243	24.37%
Mediamente	814	28.21%	586	27.75%	1400	28.01%
Difícil	455	15.77%	368	17.42%	823	16.47%
Muy Difícil	273	9.46%	227	10.75%	500	10.00%
No busqué	76	2.63%	61	2.89%	137	2.74%
No encontré	133	4.68%	88	4.17%	221	4.46%
Total	2886	100.00%	2112	100.00%	4998	100.00%



Medio para encontrar el trabajo en la profesión	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Bolsa de trabajo UNAM	179	6.70%	125	6.35%	304	6.55%
Otra bolsa de trabajo	139	5.20%	122	6.20%	261	5.63%
Recomendaciones familiares	705	26.39%	535	27.20%	1240	26.74%
Recomendaciones de amigos	173	6.48%	116	5.80%	289	6.23%
Recomendaciones de profesores	193	7.23%	137	6.96%	330	7.12%
Avisos periódicos	321	12.02%	197	10.02%	518	11.17%
Relaciones laborales previas	69	2.58%	73	3.71%	142	3.06%
Relaciones servicio social	205	7.68%	141	7.17%	346	7.46%
Auto empleo	99	3.71%	75	3.81%	174	3.75%
Integración negocio familiar	24	0.90%	22	1.12%	46	0.99%
Iniciativa propia	272	10.18%	179	9.10%	451	9.72%
Internet	100	3.74%	80	4.07%	180	3.88%
Prácticas profesionales	62	2.32%	43	2.19%	105	2.26%
Ofertamiento directo	73	2.92%	76	3.86%	149	3.32%
Otra	52	1.95%	46	2.34%	98	2.11%
Total	2671	100%	1967	100%	4638	100%





Transición al trabajo

Factores que influyen en la contratación en el trabajo

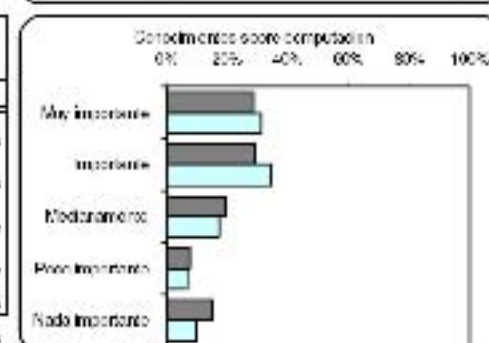
Prestigio de la UNAM	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	1009	38.31%	674	35.12%	1683	36.98%
Importante	837	31.80%	626	32.62%	1463	32.15%
Mediamente	388	14.67%	290	15.11%	676	14.85%
Poco importante	170	6.46%	168	8.75%	338	7.43%
Nada importante	230	8.74%	161	8.39%	391	8.59%
Total	2632	100.00%	1919	100.00%	4551	100.00%



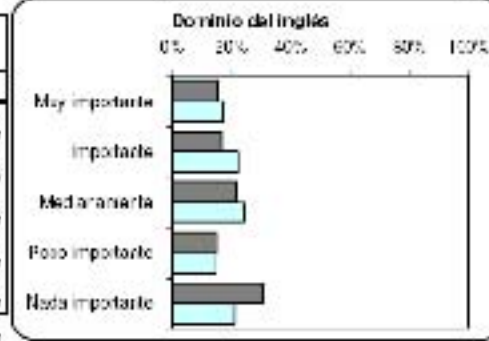
Conocimientos sobre la carrera	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	1383	52.40%	953	49.56%	2336	51.20%
Importante	921	34.85%	732	38.07%	1653	36.20%
Mediamente	230	8.70%	157	8.16%	387	8.49%
Poco importante	62	2.35%	50	2.60%	112	2.45%
Nada importante	43	1.70%	31	1.61%	76	1.68%
Total	2643	100.00%	1923	100.00%	4566	100.00%



Conocimientos sobre computación	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	753	28.62%	601	31.35%	1354	29.77%
Importante	767	29.15%	660	34.43%	1427	31.38%
Mediamente	512	19.46%	336	17.53%	848	18.65%
Poco importante	201	7.64%	132	6.89%	333	7.32%
Nada importante	398	15.13%	188	9.81%	586	12.88%
Total	2631	100.00%	1917	100.00%	4548	100.00%



Dominio del inglés	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	410	15.58%	334	17.41%	744	16.35%
Importante	442	16.78%	431	22.47%	873	19.19%
Mediamente	565	21.47%	467	24.35%	1032	22.68%
Poco importante	400	15.20%	283	14.75%	683	15.01%
Nada importante	810	30.97%	403	21.01%	1213	26.77%
Total	2632	100.00%	1918	100.00%	4550	100.00%



Perfil laboral

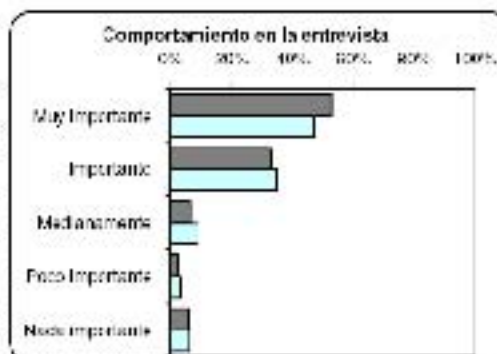
Femenino

Masculino

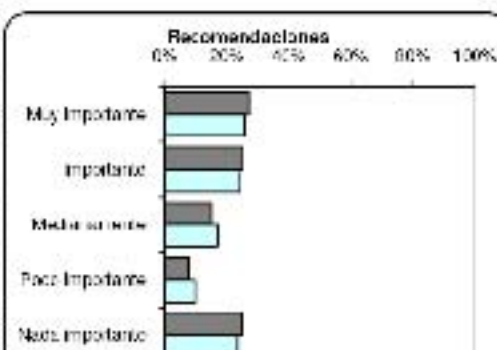
Transición al trabajo

Factores que influyen en la contratación en el trabajo

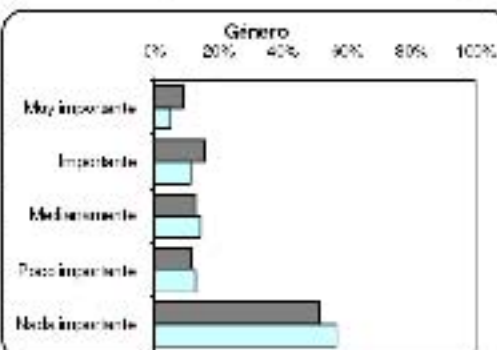
Comportamiento en la entrevista	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	1342	52.77%	877	46.95%	2219	50.31%
Importante	837	32.91%	653	34.96%	1490	33.78%
Medianamente	160	6.29%	168	8.98%	328	7.44%
Poco importante	57	2.24%	58	3.10%	115	2.61%
Nada importante	147	5.78%	112	6.00%	259	5.87%
Total	2543	100.00%	1868	100.00%	4411	100.00%



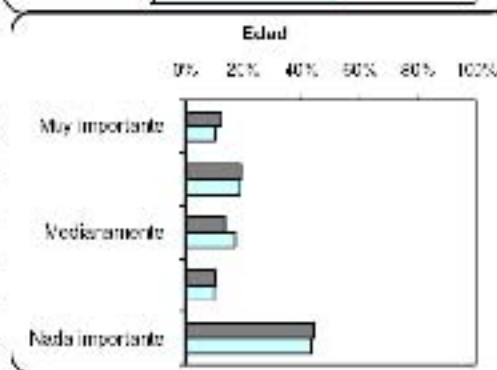
Recomendaciones	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	694	27.30%	482	25.80%	1176	26.67%
Importante	636	25.02%	451	24.14%	1087	24.65%
Medianamente	383	15.07%	319	17.08%	702	15.92%
Poco importante	196	7.71%	180	9.64%	376	8.53%
Nada importante	633	24.90%	436	23.34%	1069	24.24%
Total	2542	100.00%	1868	100.00%	4410	100.00%



Género	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	236	8.93%	98	5.09%	334	7.31%
Importante	416	15.75%	213	11.06%	629	13.77%
Medianamente	333	12.60%	279	14.49%	612	13.40%
Poco importante	302	11.43%	243	12.62%	545	11.93%
Nada importante	1355	51.29%	1092	56.73%	2447	53.58%
Total	2642	100.00%	1925	100.00%	4567	100.00%



Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	318	12.50%	195	10.44%	513	11.63%
Importante	485	19.07%	350	18.74%	835	18.93%
Medianamente	348	13.68%	320	17.13%	668	15.14%
Poco importante	264	10.38%	188	10.06%	452	10.25%
Nada importante	1128	44.36%	815	43.63%	1943	44.05%
Total	2543	100.00%	1868	100.00%	4411	100.00%



Perfil laboral

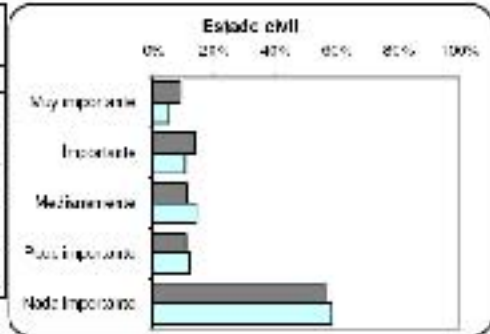
Femenino

Masculino

Transición al trabajo

Factores que influyen en la contratación en el trabajo

Estado civil	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy importante	225	8.86%	98	5.25%	323	7.33%
Importante	346	3.62%	196	10.50%	542	2.30%
Mediamente	274	10.79%	263	14.09%	537	12.19%
Poco importante	271	10.67%	224	12.00%	495	11.23%
Nada importante	1424	56.06%	1085	58.15%	2509	56.95%
Total	2540	100.00%	1866	100.00%	4406	100.00%

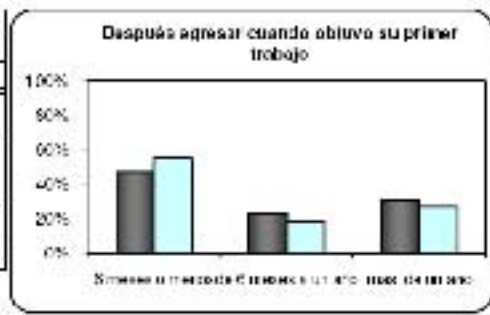


Características del primer trabajo en la profesión

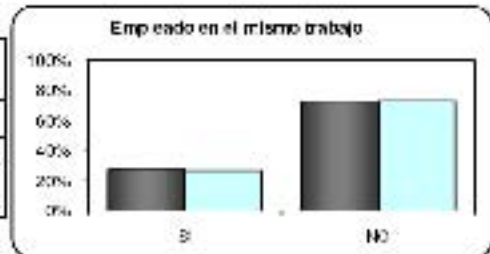
1er trabajo en la profesión	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Antes de egresar	1010	37.81%	902	48.02%	1912	41.23%
Después egreso	1222	45.75%	802	40.92%	2024	43.71%
En el momento que terminó	439	16.44%	256	13.06%	695	15.01%
Total	2671	100.00%	1960	100.00%	4631	100.00%



Después egresar obtuvo su primer trabajo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
8 meses o menos	583	46.94%	417	54.91%	1000	50.10%
de 9 meses a un año	281	22.92%	148	18.18%	429	20.87%
más de un año	378	30.14%	219	28.90%	597	29.04%
Total	1242	100.00%	814	100.00%	2056	100.00%



Mismo trabajo	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
SI	733	27.09%	507	26.61%	1270	26.88%
NO	1978	72.91%	1481	73.39%	3454	73.12%
Total	2706	100.00%	2018	100.00%	4724	100.00%



Perfil laboral

Femenino

Masculino



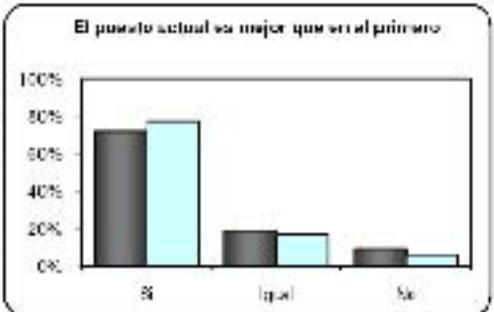
Transición al trabajo

Características del primer trabajo

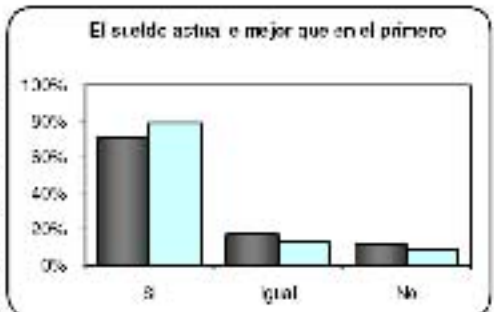
Número de trabajos	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Uno	605	22.40%	393	19.76%	998	21.28%
Dos	791	29.29%	534	26.85%	1325	28.25%
Tres a seis	1247	46.17%	984	49.47%	2231	47.57%
Más de seis	58	2.15%	78	3.92%	138	2.90%
Total	2701	100.00%	1989	100.00%	4690	100.00%



Mejoría en el puesto	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Si	1911	71.55%	1556	77.41%	3467	74.07%
Igual	516	19.21%	329	16.37%	845	17.99%
No	247	9.25%	125	6.22%	372	7.95%
Total	2671	100.00%	2010	100.00%	4681	100.00%



Mejoría en el salario	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Si	1835	71.46%	1541	79.08%	3376	74.73%
Igual	440	17.15%	250	12.62%	690	15.20%
No	292	11.38%	159	8.15%	451	9.99%
Total	2565	100.00%	1950	100.00%	4515	100.00%



ANEXO 6

Métodos para calcular la confiabilidad de un instrumento

La entrevista es una técnica de recopilación de datos que requiere el conocimiento de técnicas de comunicación verbal, un guión estructurado y una finalidad específica. Es un instrumento excelente en investigación cualitativa. El cuestionario es un instrumento utilizado para la recogida de información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de la información.

Tanto las entrevistas como los cuestionarios basan su información en la validez de la información verbal de percepciones, sentimientos, actitudes o conductas que transmite el encuestado; información que puede ser difícil de contrastar y de traducir a un sistema de medición, es decir, a una puntuación; esta dificultad es la causante de la complejidad de establecer la calidad de este tipo de instrumentos.

La utilización de las escalas de evaluación se basa en la psicofísica y la psicometría. La psicofísica aproxima el proceso de cuantificación de la percepción (trasladar a un sistema numérico mediante analogías). La psicometría permite estudiar la adecuación de la escala al fenómeno objeto de la medición y la calidad de la medida.

El desarrollo de un cuestionario es un proceso laborioso que puede llevar meses antes de conseguir una versión definitiva que satisfaga las expectativas previstas. Por esto, se debe tender a utilizar cuestionarios que ya hayan demostrado su utilidad en otros estudios, lo que, además, permite comparar resultados. Sin embargo, hay ocasiones en las que es inevitable diseñar nuevos instrumentos, por ejemplo, cuando los instrumentos existentes han mostrado resultados poco satisfactorios o han demostrado su eficacia en medios de aplicación distintos, o bien cuando no haya ningún cuestionario adecuado para medir lo que se pretende medir. En estas circunstancias se justifica el diseño de un nuevo cuestionario y la evaluación de su utilidad antes de su aplicación. Los cuestionarios son instrumentos diseñados para medir una serie de parámetros que, en muchas ocasiones, son conceptos teóricos o abstractos. Estos objetos de medición no directamente observables se denominan *constructos*.

Como ya hemos visto en apartados anteriores, un cuestionario válido, como todo instrumento de medición, debe reunir las siguientes características:

1. Ser sencillo, viable y aceptado por pacientes, usuarios e investigadores (viabilidad).
2. Ser fiable y preciso, es decir, con mediciones libres de error (fiabilidad).
3. Ser adecuado para el problema que se pretende medir (validez de contenido).
4. Reflejar la teoría subyacente en el fenómeno o concepto que se quiere medir (validez de constructo).

5. Ser capaz de medir cambios, tanto en los diferentes individuos como en la respuesta de un mismo individuo a través del tiempo (sensibilidad al cambio).

Mientras la fiabilidad y la validez son exigencias necesarias a todos los instrumentos, la importancia de otras características psicométricas depende del contexto. Por ejemplo, la sensibilidad al cambio es importante si el instrumento se aplica como medida de respuesta en los ensayos clínicos, pero no si se utiliza para un estudio sobre opiniones o actitudes acerca de una enfermedad. El análisis de las características métricas del instrumento es un proceso complejo que implica la evaluación de la viabilidad, fiabilidad, validez y sensibilidad al cambio.

Características de los instrumentos de medición

Término	Sinónimo	Aspectos que se deben considerar	Técnica de análisis
Viabilidad	<i>Feasibility</i>	Tiempo empleado Claridad de preguntas Registro, codificación Interpretación de resultados	Estudio piloto
Fiabilidad	<i>Reliability</i>	Consistencia interna Intraobservador Interobservador	Alfa de Cronbach CCI, índice kappa, método gráfico de Bland y Altman
Validez	<i>Validity</i>	Lógica (<i>face validity</i>) De contenido De constructo De criterio	Redacción de las preguntas Opinión de expertos Constructo análisis factorial Pruebas diagnósticas
Sensibilidad al cambio	<i>Responsiveness</i>	Intrínseca Extrínseca	En función del diseño y del tipo de cambio previsible

CCI: coeficiente de correlación intraclase.

Fuente: García Jesús, "Validación de Cuestionarios", *Revista Reumatología Clínica* 2009; 5(4):171-177

A. Viabilidad

Los mejores instrumentos son inservibles si su aplicación resulta difícil, compleja o costosa. Características como el tiempo empleado en la cumplimentación, la sencillez y la amenidad del formato, el interés, la brevedad y la claridad de las preguntas, así como la facilidad de la corrección, el registro, la codificación y la interpretación de los resultados son aspectos relacionados con la viabilidad (*feasibility*). Esta característica se estudia mediante la realización de un estudio piloto en un grupo de alrededor de 30 individuos y sus resultados pueden utilizarse para efectuar las modificaciones oportunas al instrumento de medición.

B. Fiabilidad

La fiabilidad (*reliability*) es el grado con el que un instrumento mide con precisión, sin error. La fiabilidad mide la proporción de variación en las mediciones que es debida a la diversidad de valores que adopta la variable y no es producto del error; es decir, la fiabilidad mide la proporción de la variancia total atribuible a diferencias verdaderas entre los sujetos. Un instrumento fiable es preciso, es decir, proporciona mediciones libres de error. La variación que se debe a un error puede obedecer a dos tipos de errores:

1. Sistemático o sesgo: error que se produce de forma sistemática. Por ejemplo, un evaluador puede puntuar siempre por debajo de los otros evaluadores.
2. Aleatorio: error que se produce por factores debidos al azar. Por ejemplo, por diferentes circunstancias, un evaluador puede dar algunas veces puntuaciones superiores y otras veces, puntuaciones inferiores a las correctas. El error aleatorio es el que más afecta la fiabilidad de un instrumento.

La fiabilidad de un instrumento se valora mediante la consistencia interna, la fiabilidad test-retest o intraobservador y la fiabilidad interobservador.

La confiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados. En el análisis de la confiabilidad se busca que los resultados de un cuestionario concuerden con los resultados del mismo cuestionario en otra ocasión. Si esto ocurre se puede decir que hay un alto grado de confiabilidad. También se habla de confiabilidad cuando dos o más evaluadores evalúan al mismo estudiante sobre el mismo material y se obtienen puntuaciones semejantes.

En términos de confiabilidad lo que preocupa es la consistencia de los resultados. Se necesita la confiabilidad para poder hablar de resultados válidos, puesto que no es posible evaluar algo que cambia continuamente. Sin embargo, es posible que un cuestionario sea confiable, puesto que sus resultados son consistentes, pero que no mida lo que se espera que mida. En ese caso tenemos un ejemplo claro de un cuestionario con confiabilidad pero carente de validez. Se dice que la confiabilidad es una condición necesaria, pero no suficiente para la validez. Las evidencias de validez siempre han de ir de la mano con las evidencias de confiabilidad. La confiabilidad indica el grado de consistencia, pero no dice si las inferencias que se hacen y las decisiones que se toman partiendo del cuestionario son defendibles.

El mejor estimado de confiabilidad de un cuestionario vendría de tomar dos grupos de medidas en idénticas condiciones y entonces comparar los resultados. Pero esto tampoco es posible porque las condiciones jamás pueden ser las mismas. Por lo tanto la función principal de los estudios de confiabilidad y lo que les otorga calidad es el esfuerzo por minimizar el efecto de todas las condiciones que harían la toma de medidas diferentes en las dos ocasiones que esto se haga.

Crocker & Algina mencionan que como no es posible estar atentos a todos elementos que asechan a los estudios de confiabilidad, es mejor estar atentos a aquellos que más daño pueden causar al uso que se planea dar a los resultados del cuestionario.

Todos los métodos que se pueden usar incluyen la comparación de dos grupos de medidas. El coeficiente de correlación que se utiliza para determinar la confiabilidad se calcula e interpreta de la misma forma que el que se utiliza para estimar la validez.

La única diferencia entre ambos es que el coeficiente de validez se establece en relación a un criterio externo y el de confiabilidad con respecto a dos conjuntos de resultados que provienen del mismo instrumento. ³⁷

Métodos que requieren una sola administración

Estos métodos se utilizan cuando el interés del constructor del cuestionario no se dirige a determinar cuánto han cambiado los sujetos en el tiempo. El interés va ahora dirigido a determinar si todos los ítems o todas las partes del cuestionario responden a las mismas especificaciones. El investigador se interesa por investigar si la muestra de ítems que componen el cuestionario es realmente representativa del constructo.

Los procedimientos que se utilizan para analizar este tipo de confiabilidad se llaman métodos de consistencia interna.

Factores que afectan la consistencia interna

Cuando los sujetos ejecutan consistentemente en todos los ítems de un cuestionario se dice que el cuestionario es homogéneo con respecto a los ítems. Para que esto sea así es imprescindible que todas las partes del cuestionario representen el mismo dominio de contenido y que los ítems estén bien contruidos.

Si en el mismo cuestionario los ítems se seleccionan de diversas áreas, la homogeneidad del cuestionario disminuye y por lo tanto el coeficiente de consistencia interna también lo hace. Si unos ítems están mejor redactados que otros, es posible que algunos estudiantes no entiendan bien lo que se les pide en algunos y no respondan correctamente. En este caso la consistencia interna también se ve afectada.

Alfa de Cronbach

El coeficiente alfa de Cronbach se basa en el cálculo de la confiabilidad de un compuesto donde cada ítem se considera una subcuestionario del cuestionario total y los ítems se consideran cuestionarios paralelos. Como esta propiedad de paralelismo es prácticamente imposible para los ítems, por lo general el coeficiente alfa de Cronbach subestima el coeficiente de correlación. $\alpha < CC$.

La fórmula para el coeficiente de alfa es:

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

k = número de ítemes

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza de la cuestionario total

Relación del coeficiente alfa y los métodos de mitades

La estimación de la confiabilidad a través del método de dos mitades, consiste en: (a) dividir los ítemes de la prueba en dos parte iguales; (b) correlacionar las puntuaciones totales de las dos mitades; (c) multiplicar el coeficiente obtenido por 2 y dividir por el término 1 (uno) más la correlación de las dos mitades, como se expresa en la fórmula que Aparece abajo.

$$r_{tt} = \frac{2r_{bb}}{1 + r_{bb}}$$

En donde:

r_{tt} = coeficiente de confiabilidad

r_{bb} = correlación entre las dos mitades

Cronbach mismo clarificó la relación entre el coeficiente alfa y los métodos de mitades por medio de los siguientes señalamientos:

- El coeficiente alfa se puede utilizar como un índice de consistencia interna. Pero no implica nada sobre la estabilidad en el tiempo ni sobre la equivalencia entre formas alternas del instrumento.
- El coeficiente alfa puede visualizarse como el límite inferior del coeficiente de confiabilidad conocido como coeficiente de precisión. En otras palabras, un coeficiente alfa de 0.80 sólo implica que el coeficiente de precisión es mayor que 0.80, pero no se sabe por cuánto se diferencia.
- El coeficiente alfa se puede visualizar como el promedio de todos los coeficientes de confiabilidad que se obtienen por los métodos de las dos mitades.
- El coeficiente alfa no es un índice de unidimensionalidad del instrumento. Por lo tanto no se puede utilizar como método para validar la unidimensionalidad de un constructo.
- El coeficiente alfa se puede utilizar en cualquier situación en la que se quiera estimar la confiabilidad de un compuesto.

Factores que afectan la confiabilidad

a) Homogeneidad del grupo:

La confiabilidad es una propiedad del cuestionario para un grupo particular de sujetos. Por lo tanto el coeficiente de confiabilidad se afecta por la variabilidad entre los sujetos. Mientras mayor es la dispersión de las puntuaciones, mayor es la confiabilidad. Esto ocurre pues es difícil que las personas cambien de posición en rangos cuando las distancias en puntuación entre ellos son grandes. Por lo tanto es posible que un cuestionario que se haya construido con una población heterogénea muestre un coeficiente de confiabilidad mucho menor cuando se aplica a una población más homogénea. Es importante, cuando se adquiere un instrumento construido para otra población asegurarse que el coeficiente de confiabilidad se obtuvo con una población semejante a la que va a utilizar el instrumento.

b) Tiempo:

Si un cuestionario tiene un tiempo límite para completarse algunos sujetos van a terminar a tiempo y otros no. Por lo tanto nos encontramos ante otra variable que va a aumentar la dispersión de puntuaciones en el cuestionario. La varianza de esta variable "rapidez en responder" se añade a la varianza de las puntuaciones y aumenta la confiabilidad del instrumento. Para evitar este tipo de aumento artificial de la confiabilidad del instrumento, la mejor estrategia es dar suficiente tiempo para que todos o casi todos los sujetos puedan contestar todos los ítems. La confiabilidad de los cuestionarios en los que la rapidez para contestar es una variable importante, debe ponerse en duda.

c) Tamaño del cuestionario:

Mientras más largo es el instrumento, mayor es la confiabilidad. Esto ocurre por dos razones principales:

1. En un cuestionario más largo la muestra de ítems es mayor y el universo del constructo está mejor representado.
2. La varianza de un cuestionario aumenta cuando aumenta el número de ítems (Compuesto). Por lo tanto mientras más ítems, más varianza y por lo tanto más confiabilidad.

Cuando hay varias partes en un cuestionario y se calcula la confiabilidad de cada subparte, estas por lo general son bajas, pues dependen de muy pocos ítems.

d) Objetividad del proceso de asignar puntuaciones

Mientras más objetivo es el proceso para determinar las puntuaciones, mayor es la confiabilidad. Esto ocurre pues se elimina la variable extraña de la subjetividad de los jueces y con ello la dispersión de la puntuaciones depende de una variable menos.

El grado de confiabilidad esperado

El grado de confiabilidad que se espera de los instrumentos de medición depende de la decisión que se vaya a tomar con los resultados del instrumento.

La confiabilidad puede ser baja si las decisiones no tienen consecuencias importantes.

Sugerencias para obtener un grado alto de confiabilidad

1. Tener un máximo de variabilidad en la muestra escogida de encuestados o examinados. (Henerson, pp. 150-154)
2. Asegurarse que las dos partes del split-half son paralelas.
3. Llevar a cabo un análisis de ítemes para eliminar los ítemes que no correlacionan.
4. Incluir el estudio de confiabilidad en los planes de construcción del cuestionario.

Informes sobre los estudios de confiabilidad

En los informes de confiabilidad publicados debe incluirse la siguiente información:

1. Diversos estimados de confiabilidad obtenidos por diferentes métodos. De esta forma la persona o institución que utiliza el cuestionario puede hacer sus propios análisis de cuan adecuado el cuestionario es para sus propósitos.
2. El error estándar de medición y algunos intervalos de confianza, para facilitar la interpretación de las puntuaciones.
3. El estimado de confiabilidad y el error estándar de medición tanto del cuestionario en su totalidad, como de los diferentes subcuestionarios que lo componen.
4. Descripción de los sujetos utilizados en los estudios de confiabilidad para poder determinar semejanzas con la población a la que se va a administrar el cuestionario.
5. Si el cuestionario se va a administrar a un subgrupo de la población para la que fue creada el cuestionario, se debe incluir el estimado de confiabilidad y el error de medición del subgrupo (grado o nivel de escolaridad, características especiales, etc.).

6. Si se utiliza otra teoría que no sea la clásica para calcular los estimados de confiabilidad, se debe indicar, pues si no, se interpreta que esa es la que se está utilizando. ^{30, 37}