



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**Estudio comparativo de la demanda de QFB  
solicitados a la Facultad de Química en  
2002, 2003 y 2004.**

**TRABAJO ESCRITO VÍA CURSOS DE  
EDUCACIÓN CONTÍNUA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA**

**PRESENTA:  
ELIZABETH SANDRA RAMÍREZ TÉLLEZ**



**EXAMENES PROFESIONALES  
FACULTAD DE QUÍMICA**  
MÉXICO, D. F.

**2005**



m342171



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.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ramírez Téllez  
Elizabeth Sandra

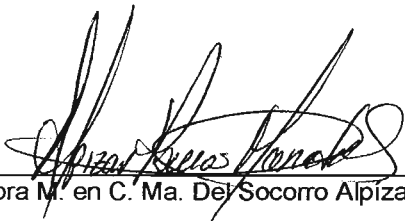
FECHA: 17 Marzo 2005

FIRMA: Ramírez

## PROFESORES

Presidente	GEORGINA MARGARITA MAYA RUIZ
Vocal	MARÍA DEL SOCORRO ALPÍZAR RAMOS
Secretario	RAÚL LUGO VILLEGAS
1er suplente	EFRÉN HERNÁNDEZ BALTAZAR
2° suplente	ZOILA NIETO VILLALOBOS

El tema se desarrolló en la Facultad de Química de la UNAM.

  
Asesora M. en C. Ma. Del Socorro Alpizar Ramos

  
Sustentante Elizabeth Sandra Ramirez Téllez

## Índice

	<b>Págs.</b>
Objetivo.....	1
Introducción.....	2
Perfil profesional del Químico Farmacéutico Biólogo.....	3
Servicios que ofrece la Bolsa de Trabajo.....	5
Estudio comparativo.....	7
Análisis de resultados.....	17
Conclusiones.....	19
Bibliografía.....	20

## **Objetivo**

Determinar la incidencia en la demanda de QFB's a la Bolsa de Trabajo de la Facultad de Química, en los últimos tres años.

## Introducción

La Facultad de Química (F.Q.) fue la primera institución educativa del país en el campo de la Química. Fue inaugurada oficialmente en 1916. Elevada al rango de Facultad, ofrece estudios de doctorado desde 1965.

La F.Q. es una institución moderna, en constante evolución y mejora continua, capaz de enfrentar los retos que plantea el mundo al inicio de este nuevo siglo. Asimismo, apoya a la industria, al sector salud y a la sociedad a resolver sus retos y a alcanzar sus objetivos.

La misión de la F.Q. es formar profesionales y posgraduados del área química que, por su alta preparación académica, formación integral, compromiso social y versatilidad, respondan a los requerimientos del sistema de producción de conocimientos, bienes y servicios y lo transformen para elevar la calidad de vida del país.

El Químico Farmacéutico Biólogo (QFB) es el profesional de la salud, especialista en medicamentos, responsable por tanto del diseño, desarrollo, fabricación, venta, control y dispensación de medicamentos. Con esta visión la Facultad de Química imparte la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo.

La F.Q. es una de las principales instituciones de Educación Superior en México, donde se forman profesionales de calidad. Para su desarrollo profesional, la Facultad ofrece diferentes servicios mediante su Bolsa de Trabajo, la cual mantiene un vínculo permanente de estudiantes y egresados con las empresas más reconocidas de las diferentes áreas de actividad productiva en el sector químico, a fin de asegurar para los egresados de la Facultad de Química excelentes opciones de ingreso al mercado laboral.

Se realizó un Estudio Comparativo de los egresados de la licenciatura de QFB solicitados a la Facultad de Química en los últimos tres años, según datos de la Bolsa de Trabajo. A través de este estudio se analizaron los principales requerimientos de las empresas e instituciones, que los demandantes deben cumplir para cubrir las vacantes. Los requerimientos analizados fueron: grado de estudios, conocimiento del idioma (inglés), género, edad y experiencia.

## **Perfil profesional del Químico Farmacéutico Biólogo**

El Químico Farmacéutico Biólogo es el profesional que, mediante sus conocimientos de Química y Biología, presta servicios y produce bienes para la preservación y recuperación de la salud; así como para la conservación y el aprovechamiento del medio ambiente como parte del equipo multidisciplinario en el área Biomédica, Biotecnológica, Ambiental, Farmacéutica e Industrial.

Entre sus principales actividades están:

- Obtención de materias primas de origen natural y sintético
- Desarrollo y manufactura de fármacos
- Producción y control de vacunas y suero
- Responsabilidad legal en establecimientos relacionados con su área de trabajo
- Realización de análisis fisicoquímicos, químicos y biológicos de productos farmacéuticos, biológicos de muestras clínicas y otros productos
- Validación de procesos y de métodos de análisis
- Diseño e implantación de sistemas de control de calidad
- Administración de industrias y laboratorios en el área de su especialidad
- Colabora con las autoridades para el establecimiento y vigilancia de las normas correspondientes
- Participación en la investigación y solución de problemas ambientales
- Colabora en programas de higiene y salud, así como en actividades de docencia e investigación

El Químico Farmacéutico Biólogo realiza estas actividades, en organismos gubernamentales; Industria (Química, Farmacéutica, Biotecnológica) en Instituciones Hospitalarias, laboratorios y en Instituciones Educativas y de Investigación.

## **Campo y Mercado de Trabajo**

Las posibilidades de trabajo son múltiples, requiriéndose cada vez más de este tipo de profesionales, dado el desarrollo social, económico e industrial del país.

El Químico Farmacéutico Biólogo desempeña su labor profesional en laboratorios clínicos y en la industria químico-farmacéutica, así como en la industria de farmoquímicos, bioquímica y en el control y conservación del medio ambiente.

Asimismo puede colaborar en hospitales estatales y privados, Secretarías de Estado e Instituciones Paraestatales, así como asesorando y colaborando con los organismos oficiales, para supervisar que se cumplan las normas establecidas.

Colabora también en instituciones donde se llevan a cabo la docencia e investigación en el campo de su competencia. Así como en administración, desarrollo, control de calidad, mercadotecnia y representación legal de las industrias mencionadas.

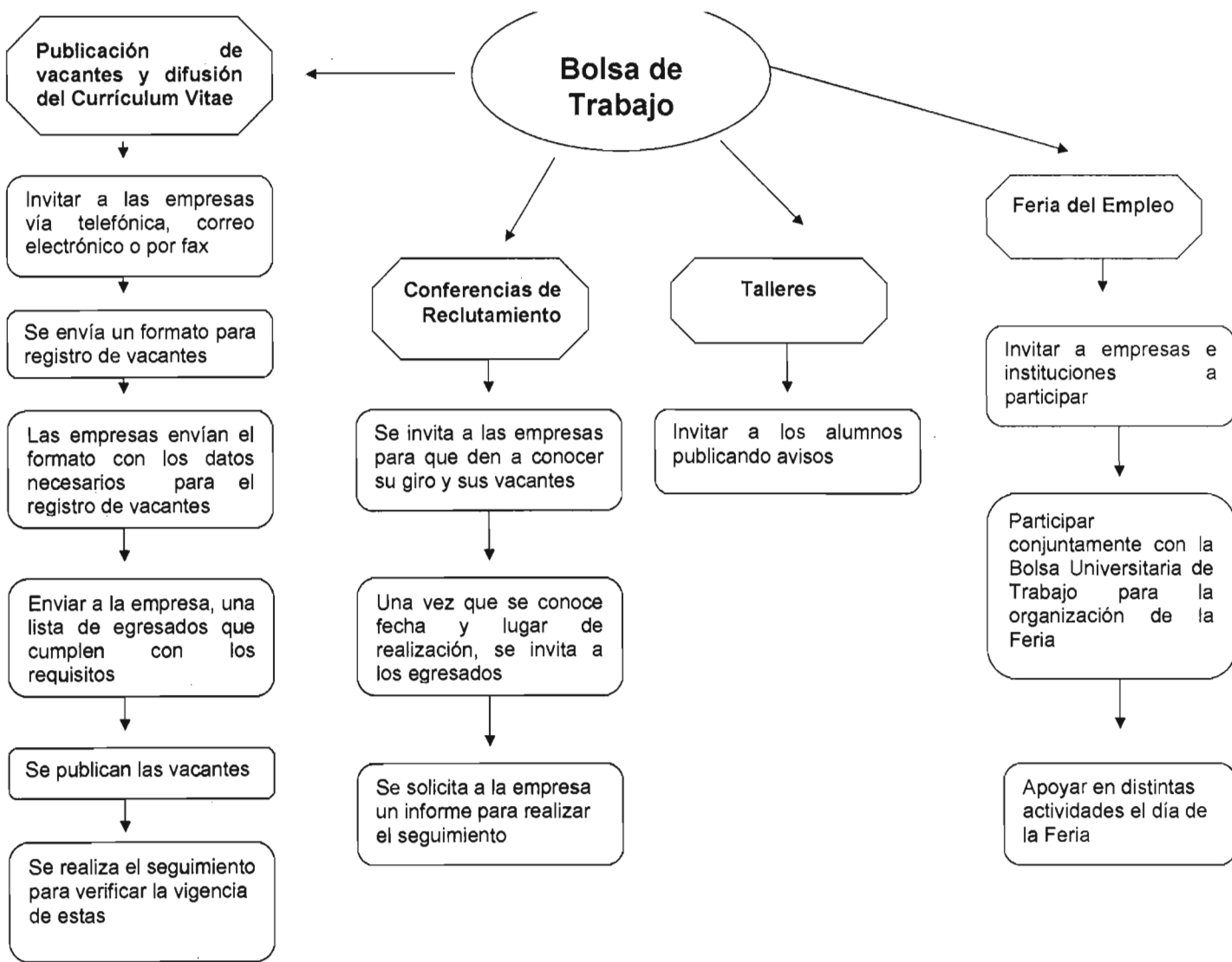


## **Servicios que ofrece la Bolsa de Trabajo**

La Facultad de Química, a través de la Secretaría de Atención a Alumnos (S.A.A), ofrece a la comunidad universitaria, el servicio de Bolsa de Trabajo, esta Secretaría con dos departamentos: el Departamento de Orientación Vocacional e Integración (DOVI) y el Departamento de Vinculación Profesional y Apoyo a la Titulación (DVPyAT), de este último depende la Bolsa de Trabajo.

### **Las actividades realizadas en la Bolsa de Trabajo son:**

- Mantener activa la relación con las empresas e instituciones existentes en nuestra cartera del ramo de la química así como con nuestros grupos de reclutamiento.
- Establecer contacto con los reclutadores de nuevas empresas.
- Difundir el Currículo Vitae de los egresados entre las empresas.
- Promover y organizar conferencias de reclutamiento masivo, que se imparten en las instalaciones de la Facultad por empresas e instituciones.
- Imparte talleres de preparación para las entrevistas de trabajo, de manera que el egresado demuestre su potencial ante los reclutadores.
- Participa en la Feria del Empleo que año con año organiza la UNAM:



## **Estudio comparativo**

La formación de recursos humanos requiere de una constante retroalimentación del sector externo a la institución, ya que esto nos permite conocer cual es el perfil del QFB que demanda la sociedad y por lo tanto podremos asegurar su integración del mismo al mercado de trabajo con éxito.

Una de las fuentes de información más importantes para la Facultad de Química, es la Bolsa de Trabajo, ya que evalúa la demanda y se pueden confirmar las áreas de oportunidad laboral y por tanto fortalecer la formación de nuestros egresados.

Por tal motivo, se realizó un estudio comparativo de la demanda de los QFB's de la Facultad de Química en 2002, 2003 y 2004.

En este estudio se tomaron en consideración los requisitos solicitados por las empresas para ocupar los diferentes puestos ofertados, los de mayor frecuencia son: Grado de estudios, conocimiento del idioma inglés, género, edad, experiencia y áreas donde se va a laborar.

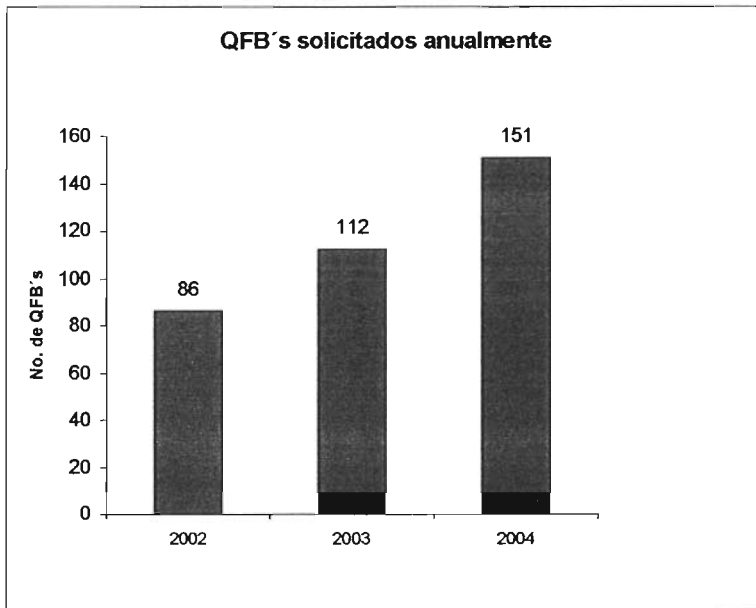
Para favorecer la presentación de la información colectada, estas se presentan en tablas y gráficas comparando los porcentajes de los requisitos solicitados por las empresas en forma anual.

Las tablas mencionadas se presentan a continuación.

### QFB's solicitados por las empresas anualmente

Año	QFB's solicitados
2002	86
2003	112
2004	151
<b>Total</b>	<b>349</b>

tabla 1



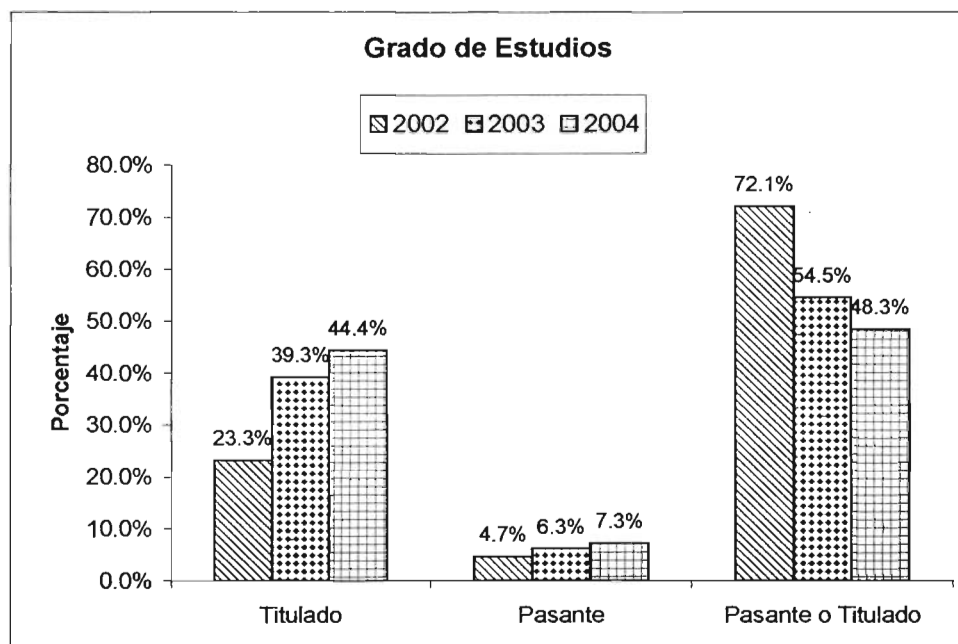
gráfica 1

En esta tabla se puede observar que cada vez son más las empresas que solicitan QFB's, esto se debe a que actualmente el QFB ha cubierto otras áreas para las cuales antes no era tomado en cuenta, como sería el caso de los análisis clínicos, que por muchos años esta área fue cubierta por laboratoristas, otras son, el área de ventas, certificación, normalización y el ramo famoquímico entre otros.

## Grado de Estudios solicitado por las empresas

Grado de Estudios	2002	2003	2004
<b>Titulado</b>	23.3%	39.3%	44.4%
<b>Pasante</b>	4.7%	6.3%	7.3%
<b>Pasante o Titulado</b>	72.1%	54.5%	48.3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

tabla 2



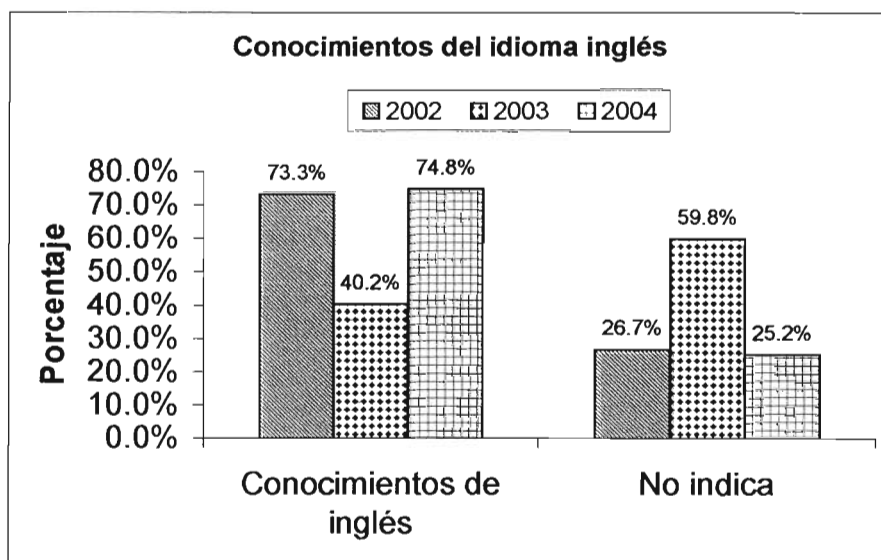
gráfica 2

Actualmente las empresas solicitan personas con alto nivel académico, esto lo podemos observar en esta tablas, ya que en el 2004 el 44.4% de las empresas solicitaron personas tituladas a diferencia del 2002, donde unicamente el 23.3% los solicitaba.

### Nivel de inglés solicitado por las empresas

Nivel	2002	2003	2004
Conocimientos de inglés	73.3%	40.2%	74.8%
No indica	26.7%	59.8%	25.2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

tabla 3



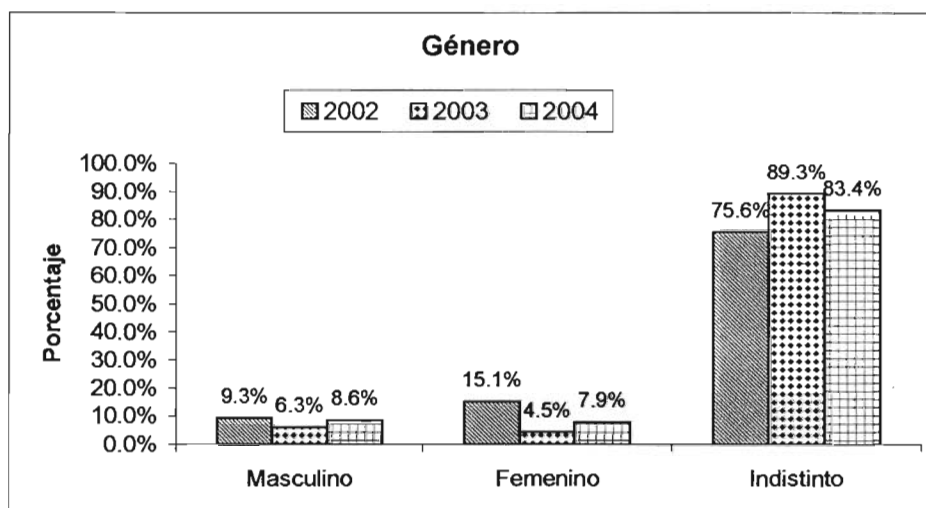
gráfica 3

Observamos que la gran mayoría de las empresas con las que mantiene contacto la Bolsa de Trabajo, tienen su casa matriz en el extranjero o tienen negocios con empresas a nivel mundial, por lo tanto un gran porcentaje solicitan personas que tengan conocimientos del idioma inglés, ya sea para que puedan entablar conversaciones con personas de otros países o para que puedan traducir documentos.

### Género requerido por las empresas

Género	2002	2003	2004
Masculino	9.3%	6.3%	8.6%
Femenino	15.1%	4.5%	7.9%
Indistinto	75.6%	89.3%	83.4%
Total	100%	100%	100%

tabla 4



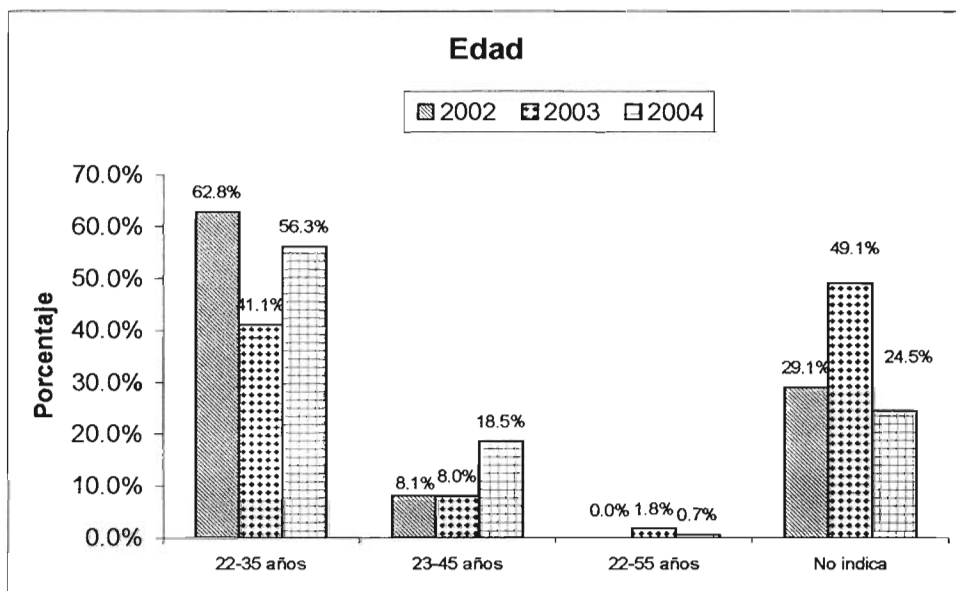
gráfica 4

En esta tabla se puede observar que cada vez es menor el número de empresas que hacen distinción de género, la Bolsa de Trabajo promueve que sus ofertas no involucren esta diferencia, sin embargo, con el afán de no restar oportunidades a los miembros de la comunidad universitaria, ha decidido incluirlas.

## Edad solicitada por las empresas

Edad	2002	2003	2004
22-35 años	62.8%	41.1%	56.3%
23-45 años	8.1%	8.0%	18.5%
22-55 años	0.0%	1.8%	0.7%
No indica	29.1%	49.1%	24.5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

tabla 5



gráfica 5

Como podemos observar, en los tres años analizados para este estudio, la edad fluctúa entre los 22 y 35 años, aunque no debemos de perder de vista que un porcentaje considerable no indica la edad, esto puede ser porque no es importante para las empresas.

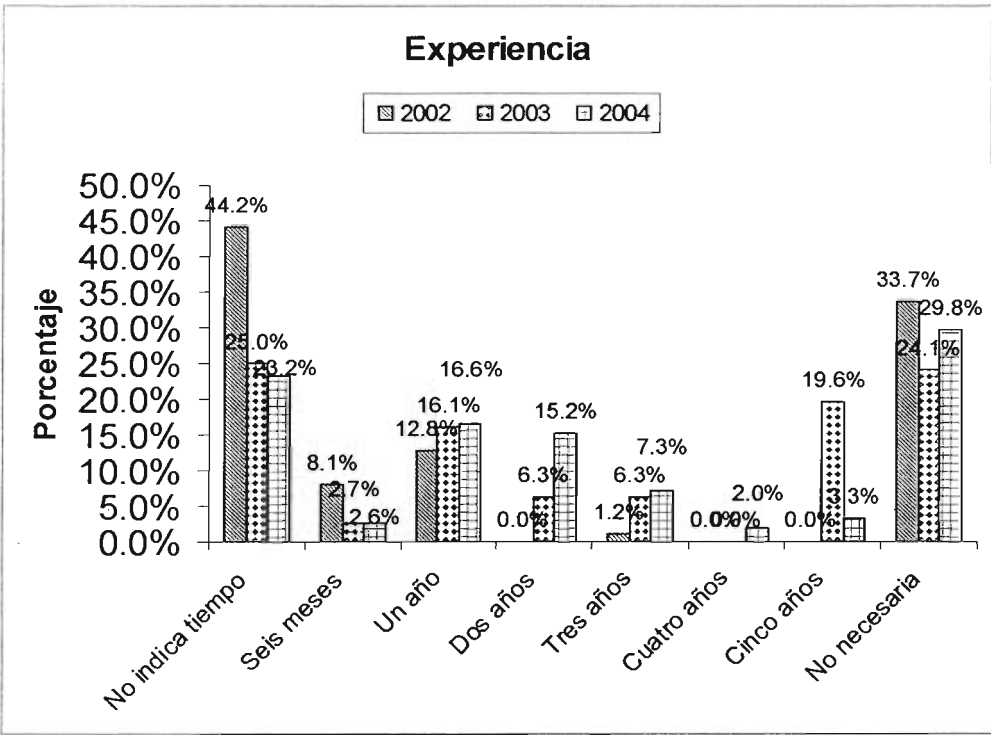


### Experiencia solicitada por las empresas

<b>Tiempo</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>No indica tiempo</b>	44.2%	25.0%	23.2%
<b>Seis meses</b>	8.1%	2.7%	2.6%
<b>Un año</b>	12.8%	16.1%	16.6%
<b>Dos años</b>	0.0%	6.3%	15.2%
<b>Tres años</b>	1.2%	6.3%	7.3%
<b>Cuatro años</b>	0.0%	0.0%	2.0%
<b>Cinco años</b>	0.0%	19.6%	3.3%
<b>No necesaria</b>	33.7%	24.1%	29.8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

tabla 6

En cuanto a experiencia se refiere, en el 2004 el 31.8% de las empresas solicitaron personas con uno o dos años de experiencia, el 28.90% no la considero necesaria y el 23.2% no indicó cuanto tiempo requería ya que solo pedían conocimientos en ciertas áreas, esto se debe a que la gran mayoría de las empresas que conforman la Bolsa de Trabajo, solicitan personas recién egresadas o que tengan poco tiempo de haber terminado la carrera.



gráfica 6

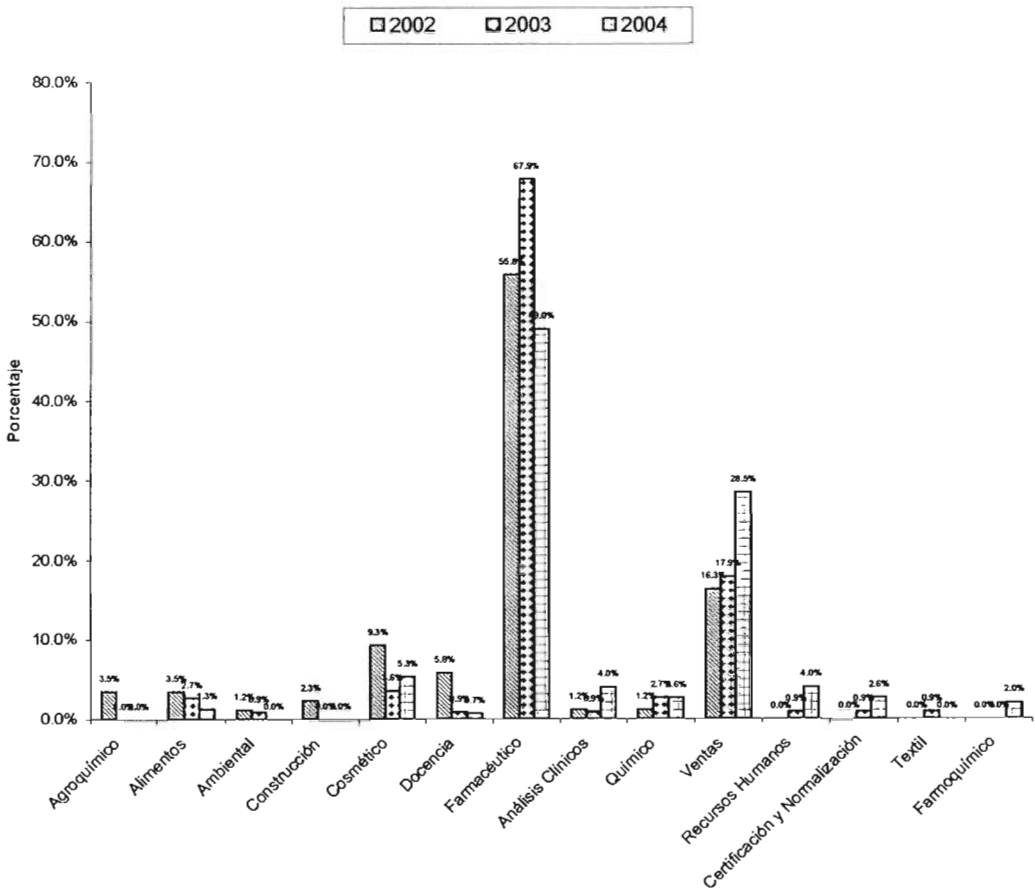
### Giro de la empresa o institución

Giro de la empresa o institución	2002	2003	2004
<b>Agroquímico</b>	3.5%	0.0%	0.0%
<b>Alimentos</b>	3.5%	2.7%	1.3%
<b>Ambiental</b>	1.2%	0.9%	0.0%
<b>Construcción</b>	2.3%	0.0%	0.0%
<b>Cosmético</b>	9.3%	3.6%	5.3%
<b>Docencia</b>	5.8%	0.9%	0.7%
<b>Farmacéutico</b>	55.8%	67.9%	49.0%
<b>Análisis Clínicos</b>	1.2%	0.9%	4.0%
<b>Químico</b>	1.2%	2.7%	2.6%
<b>Ventas</b>	16.3%	17.9%	28.5%
<b>Recursos Humanos</b>	0.0%	0.9%	4.0%
<b>Certificación y Normalización</b>	0.0%	0.9%	2.6%
<b>Textil</b>	0.0%	0.9%	0.0%
<b>Farmoquímico</b>	0.0%	0.0%	2.0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabla 7

Podemos observar que en los tres últimos años las empresas que solicitan la mayor parte de los QFB's son las del giro farmacéutico, el segundo lugar lo ocupan las empresas que se dedican al área de ventas y en tercer lugar podemos observar al ramo cosmético. Esto puede deberse a que un gran porcentaje se dedica a la comercialización de productos más que a la fabricación.

## Giro de la empresa o institucional



gráfica 7

## **Análisis de Resultados**

De acuerdo al estudio realizado podemos observar en la tabla 1, que año con año se ha incrementado el número de QFB's solicitados por las empresas ya que en el año 2002, se solicitaron 86 QFB's, en el año 2003, fueron 112 y en el 2004, se solicitaron 151 QFB's, este incremento puede deberse a que cada vez es mayor el número de puestos que ocupan los QFB's. Observamos que se ha incrementado el número de vacantes en el área de ventas, en certificación y normalización, en el giro farmoquímico y en el área de análisis clínicos donde anteriormente solo se contrataba a técnicos laboratoristas, pero por el mismo interés de las empresas de elevar el nivel de sus empleados, actualmente se contratan profesionistas expertos en el área.

Las tablas 2 y 3 nos demuestran el gran interés por parte de las empresas de contratar personal mejor preparado, es decir que cuenten con un título profesional y un mayor conocimiento de otro idioma, en este caso el inglés.

Con respecto al género (tabla 4), la mayoría de las empresas contratan a igual número de personas del sexo femenino o masculino, en algunas ocasiones solicitan personas del sexo masculino cuando se trata de rolar turnos o trabajar con personal sindicalizado. Las empresas que solicitan personal femenino es debido a que realizan un trabajo más fino y delicado, la bolsa de Trabajo ha promovido que las ofertas no involucren esta diferencia, sin embargo, con el afán de no restar oportunidades a los miembros de la comunidad de la Facultad, se incluyen estas ofertas.

En cuanto a la edad se refiere (tabla 5), las empresas solicitan personas cuyas edades se encuentran entre los 22 y 35 años, el porcentaje de empresas que solicitan personal mayor a los 45 años, es muy bajo. La Bolsa de Trabajo de la Facultad de Química ha hecho conciencia entre las empresas para que se acepten personas de todas las edades ya que muchas veces las personas de mayor edad pueden aportar conocimientos y experiencia a las empresas.

En la tabla 6, vemos que las empresas solicitan personas con uno o dos años de experiencia, esto puede ser porque la mayoría de las empresas que conforman la base de datos, son empresas que solicitan a personas recién egresadas o con poco tiempo de haber terminado la carrera.

En la tabla 7, se observa que la mayoría de las empresas que solicitan QFB's son del giro farmacéutico, otro gran porcentaje son las que se dedican al área de ventas, esto puede ser porque muchas empresas se han cambiado a provincia y por lo tanto las que se encuentran en el Distrito Federal y Estado de México se dedican únicamente a comercializar los productos.

## Conclusiones

Una vez que se ha analizado la demanda de QFB's solicitados por las empresas durante los años 2002, 2003 y 2004, se llega a la conclusión de que el proceso de selección inicia cuando se crea la necesidad de cubrir determinada vacante, esta puede ser por algún reemplazo o de nueva creación, y se determina el perfil de la persona, para las empresas es de suma importancia el conocimiento del idioma inglés, mayor nivel educativo, conocimientos, habilidades y competencias ya que esto es importante y decisivo al competir con otros candidatos de similar experiencia. Esta experiencia se puede adquirir a través de las prácticas profesionales o en trabajos de medio tiempo, cuando el horario escolar lo permita. Otra cosa importante es que no dejen de trabajar por espacios prolongados ya que es más fácil encontrar trabajo ya teniéndolo.

Después de realizar una selección de los mejores candidatos, se realiza una entrevista con el área solicitante, es aquí donde el candidato debe mostrar sus conocimientos y sus mejores competencias, posteriormente se realizan otro tipo de entrevistas, hasta que se selecciona a la persona que se considera que cubre mejor el perfil, concluyendo con la oferta de trabajo.

## **Bibliografía**

Giral Barnés C., "Un Camino Hacia La Calidad en Educación". México, D.F., 1998, p. 237, 288, 291

Revista de Recursos Humanos "La gran Guía". México , D.F., 2004. Primavera. Año 4. No.15

Revista de Recursos Humanos "La gran Guía". México , D.F., 2004. Otoño. Año 5. No.17

Tríptico de la carrera de Químico Farmacéutico Biológico, 2000

Carpetas de formatos de registros de vacantes de la Bolsa de Trabajo de la Facultad de Química, de los años 2002, 2003 y 2004.