

74. 83



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

**ANÁLISIS DEL DESARROLLO PROFESIONAL DE
LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO BIÓLOGO ORIENTACIÓN:
"TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS" DE LA FACULTAD
DE QUÍMICA DE LA U.N.A.M.**



**EXÁMENES PROFESIONALES
FAC. DE QUÍMICA**

**TESIS MANCOMUNADA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO
P R E S E N T A N
FERNANDO MIÑAUR BAZTERRICA
JORGE LUIS ZARCO MARTINEZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E

CAPITULO I	INTRODUCCION	.. 1
CAPITULO II	OBJETIVO	.. 2
CAPITULO III	GENERALIDADES	.. 3
	Reseña Histórica	.. 3
	Principales etapas en una encuesta por muestreo	.. 9
	Muestreo	.. 13
CAPITULO IV	DESARROLLO DE LA ENCUESTA	.. 16
	Objetivo	.. 17
	Población bajo muestreo	.. 17
	Obtención de datos	.. 17
	Muestreo	.. 18
	Localización	.. 18
	Realización de la encuesta piloto	.. 18
	Realización de la encuesta final	.. 19
CAPITULO V	RESULTADOS	.. 20
	Gráficas	.. 22
CAPITULO VI	ANALISIS DE RESULTADOS	.. 94
CAPITULO VII	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	.. 98
ANEXO I		..100
ANEXO II		..110
ANEXO III		..121
ANEXO IV		..122
BIBLIOGRAFIA		..127

INTRODUCCION:

Este estudio tiene como fin el proporcionar información sobre algunos aspectos que permitan detectar en que medida existe una verdadera relación funcional entre los estudios académicos del egresado de la Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo orientación: "Tecnología de Alimentos" y las labores que normalmente desarrolla dentro de la industria alimentaria.

Así como es de suma importancia para la Facultad de Química el saber cual es la preparación de los alumnos que terminaron sus estudios de nivel medio superior y que van a ingresar a la licenciatura es conveniente también realizar un seguimiento de los alumnos egresados para obtener información que permita retroalimentarse acerca de diversos aspectos, especialmente sobre los programas de estudio que se siguen en la Facultad, ya que esto puede permitir un enriquecimiento para lograr algunas mejoras en el programa académico.

Estudios similares se han llevado a cabo en años anteriores para otras licenciaturas en la Facultad de Química tal es el caso de los realizados por: Anton Macín (1), Bazhaz y Mizrahi (2) y González Colomo (7), aunque buena parte de estos estudios se realizaron hace unos doce años. La finalidad de realizar un seguimiento de los alumnos egresados de la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo orientación: "tecnología de Alimentos" es establecer un antecedente para tratar de que por lo menos cada cinco años se pueda actualizar.

Con esto se intenta además que la Facultad de Química en un momento dado pueda estar en contacto con los alumnos egresados.

El objetivo de este estudio es establecer la relación que puede existir entre la Universidad, los alumnos egresados y el campo de trabajo.

C A P I T U L O I I

-2-

OBJETIVO:

El presente trabajo tiene por objeto realizar un estudio del desarrollo profesional de los egresados de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo orientación: "Tecnología de Alimentos" de las generaciones 1969 a 1981.

C A P I T U L O I I I

-3-

GENERALIDADES:

A) RESEÑA HISTORICA:

La fundación de la Escuela Nacional de Industrias Químicas tuvo lugar el 23 de Septiembre de 1916 y se debió a los esfuerzos de un hombre de ciencias, el Ing. Juan Salvador Agraz que supo captar la imperiosa necesidad de que México contara con una Escuela de Química, que además tuviera la doble función científica e industrial, que elevara en este campo el nivel de nuestra Patria al de los Países Europeos.

El Ing. Juan Salvador Agraz fué el primer Director de la Escuela, quedando esta ubicada en la calle de las cruces # 5 en el pueblo de Tacuba, después de haber sido acondicionado el local para los fines que se buscaban.

Desde su fundación la Escuela quedó bajo la dependencia de la Secretaría de Educación Pública, hasta que el 5 de Febrero de 1917 pasó a depender de la Universidad Nacional siendo entonces Rector, el Lic. José N. Macías, cambiando entonces el nombre de Escuela, al de Facultad de Ciencias Químicas.

Al iniciarse las actividades escolares de 1917, el número de alumnos no pasaba de 20 y el profesorado era también reducido no obstante se hicieron esfuerzos inauditos para que las clases, sobre todo las prácticas no se suspendieran a causa de la carencia de recursos, ya que el país atravesaba por una situación aflictiva

En 1919, la carrera de Farmacia, que hasta entonces se cursaba en la Facultad de Medicina, pasó a formar parte de la Escuela que tomó el nombre de Facultad de Química y Farmacia, siendo su Director el Químico Adolfo P. Castañares.

¿Cuál fué la causa del deseo de los Farmacéuticos de abandonar la Escuela Nacional de Medicina para trasladarse a la Escuela de Ciencias Químicas?

La especialidad de Farmacia no era bien vista en la Escuela de Medicina, ya que se consideraba de menor categoría que la de Medicina. Es posible que planteadas las necesidades del servicio educativo de preparar a una población cada vez mayor de estudiantes de Medicina, los Farmacéuticos empezaron a "estorbar" en esa Escuela.

Por otro lado, los profesores de Farmacia iniciaron gestiones ante el Rector de la Universidad para que se transfirieran los estudios de su especialidad a la Escuela de Química, gestiones que coincidieron con las del Ing. Juan Salvador Agraz cuando trataba de que nuestra Escuela pasara a depender de la Universidad.

La preparación científica de muchos de los profesores de Farmacia era también excepcional, como en el caso de Adolfo P. Castañares, egresado de la Escuela Nacional Preparatoria y de la Escuela Nacional de Medicina, en donde estudió Farmacia.

Por la Escuela Nacional Preparatoria pasaron también otras personalidades ligadas a la historia de nuestra Facultad, como Roberto Medellín, Ricardo Caturegli, Julián Sierra. Habían estudiado en el país antes de salir al extranjero. Se habían conocido en la Preparatoria siendo alumnos y profesores de la misma, una tradición común debía de unirlos.

En 1919 se dispuso que la carrera de Farmacia, que se estudiaba en dos años y que se cursaba en la Facultad de Medicina, pasara a formar parte de la entonces Facultad de Ciencias Químicas, este hecho originó una revisión en el plan de estudios de esta carrera, que a partir de entonces cambió su nombre por el de Químico Farmacéutico y aumentó en un año más sus estudios.

Entre 1935 y 1940 con la reestructuración académica y administrativa de la Escuela se modifica nuevamente el plan de estudios para esta carrera, dando como resultado un nuevo cambio tanto en su denominación como en el tiempo en que se debería cursar; el nombre como quedó fue de Químico Farmacéutico Biólogo, y esta se estudiaba en cuatro años.

En 1938 en el Instituto Politécnico Nacional se crea la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, esto se llevo a cabo debido a que el gobierno captó a destacados profesionales españoles que se encontraban refugiados en el país, entre ellos se encontraban el Dr. José Giral, su hijo Francisco Giral y la Dra. Barnés.

En la época antigua la Farmacia dependía de Medicina y en cambio en la actualidad la Medicina está íntimamente ligada con la Química.

En 1963 se agregó un año más convirtiéndose en una carrera de cinco años hasta que en 1967 con la modificación de los planes anuales semestrales, se determinaron para la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo nueve semestres.

Debido a las necesidades existentes actualmente de profesionistas mejor capacitados en las diferentes áreas del ejercicio profesional de esta carrera se crean a partir de 1971 tres orientaciones diferentes que son: Tecnología de Alimentos, Bioquímico-microbiológica y Farmacia. Las cuales constan de un total de 396 créditos.

El Químico Farmacéutico Biólogo es requerido en la planeación y control de la producción en la industria Químico Farmacéutica y en la Alimentaria, así como para realizar análisis bioquímico-clínicos y microbiológicos en instituciones hospitalarias y en laboratorios de análisis clínicos. Puede laborar en industrias bioquímicas. además tiene amplias perspectivas en docencia e investigación.

El Q.F.B. de acuerdo con la orientación que cursó puede desempeñar sus labores en; Industria de alimentos, en laboratorios bioquímico-clínicos y microbiológicos y en la industria Farmacéutica y de cosméticos. También en organismos gubernamentales como son; La Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, hospitales, clínicas particulares, además puede laborar en instituciones de educación media y superior. Padilla Altamirano Ma. Luisa (8) y García Fernández Horacio (6).

A continuación presentamos el plan de estudios de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo orientación: "Tecnología de Alimentos".

Materias Obligatorias	382 créditos
Materias Optativas	<u>14</u> créditos
Total	396 créditos

PRIMER SEMESTRE

Física I
Fisicoquímica I
Fisicoquímica II
Matemáticas I
Matemáticas II
Laboratorio de Ciencia Básica I

SEGUNDO SEMESTRE

Física II
Química Inorgánica I
Calculo Diferencial e Integral
Fisicoquímica III
Análisis I ó Química Analítica I
Laboratorio de Ciencia Básica II

TERCER SEMESTRE

Física III
Matemáticas IV
Análisis II ó Química Analítica II
Química Orgánica I

CUARTO SEMESTRE

Bioestadística
Biología Celular
Análisis III ó Química Analítica III
Química Orgánica II

QUINTO SEMESTRE

Estequiometría
Microbiología General
Análisis IV ó Química Analítica IV
Bioquímica I
Química Orgánica III

SEXTO SEMESTRE

Operaciones Unitarias Farmacéuticas
Fisicoquímica Farmacéutica
Microbiología de Alimentos
Bioquímica II
Química Analítica V
Química de Alimentos

SEPTIMO SEMESTRE

Procesos de Alimentos
Enzimología Aplicada a los Alimentos
Fisiología
Toxicología
Análisis de Alimentos

OCTAVO SEMESTRE

Control de Calidad
Tecnología de Alimentos I
Fermentaciones Industriales
Nutrición
Ingeniería Industrial I

NOVENO SEMESTRE

Desarrollo de Alimentos

Tecnología de Alimentos II

Tecnología de Cereales

Higiene Industrial

MATERIAS OPTATIVAS

Azúcar I

Biosíntesis Microbiana de Aplicación Industrial

Enología

Fisiología y Biología de Microorganismos

Microbiología Agrícola

Productos Naturales

Relaciones Humanas

Tecnología de Alimentos III

Tecnología de Malta y Cerveza.

B) PRINCIPALES ETAPAS DE UNA ENCUESTA POR MUESTREO:

Para William G. Cochran (5) los pasos principales en una encuesta están agrupados más o menos arbitrariamente bajo 11 encabezados.

1) Objetivos de la encuesta: Una exposición clara de los objetivos es lo más útil. Sin esto, es fácil olvidarlos en una encuesta compleja al preocuparse por los detalles de la planeación, lo cual puede llevar a tomar decisiones que varían los objetivos.

2) Población bajo muestreo: La palabra población se emplea para denominar el conjunto del que se elige la muestra.

La población que se muestrea (la población muestreada) debe coincidir con la población sobre la cual se desea información (la población objetivo). En ocasiones, por razones de factibilidad, o simple conveniencia, la población muestreada es más restringida que la población objetivo.

De ser así debe recordarse que las conclusiones extraídas de la muestra son aplicables a la población muestreada, y habrá que recurrir a otras fuentes de información para decidir hasta que grado se aplican estas conclusiones a la población objetivo.

3) Datos recogidos: Es conveniente cerciorarse que todos los datos sean pertinentes a la encuesta y que no se omitan datos esenciales, particularmente en presencia de poblaciones humanas, existe la tendencia a hacer un número excesivo de preguntas que no se analizan posteriormente.

4) Grado de Precisión deseado: Este paso es responsabilidad de la persona que va a utilizar los datos y puede presentar dificultades, porque los administradores no están acostumbrados a pensar en términos de magnitud del error tolerable en las estimaciones compatibles con una buena decisión. El estadístico puede ayudar en esta etapa.

5) Métodos de Medición: Puede existir la posibilidad de escoger el método

de medición y el método de inspección de la población. La encuesta puede emplear cuestionario autoadministrativo, o un proceso de entrevistas en las que los entrevistadores simplemente leen un cuestionario prescrito, o bien un proceso en el que se permite mucha libertad en la forma y el orden de las preguntas.

Valiente (9) en su tesis de Maestría dice que para diseñar los cuestionarios hay que observar ciertas reglas o guía tales como:

- En la primera o primeras preguntas se debe clasificar al entrevistado.
- Las preguntas deben disponerse en un orden lógico.
- Las preguntas que exigen respuestas relacionadas con hechos, debe limitarse a datos fáciles de recordar.
- Si se desean respuestas precisas, las preguntas deben caer dentro de los límites de la experiencia personal del entrevistado.
- El vocabulario empleado debe ser sencillo y directo.
- Deben evitarse los términos "generalmente", "de vez en cuando", y "normalmente".
- Las frases deben ser cortas y directas.
- Conviene evitar términos que despiertan emociones o sugieren actitudes.
- No deben plantearse preguntas tendenciosas.
- Debe tenerse sumo cuidado al recopilar datos personales.
- Las preguntas pueden ser de dos opciones, de opciones múltiples, preguntas abiertas o de escala de valores.
- En ciertos estudios se deben establecer los niveles socioeconómicos de los encuestados.
- En ciertos estudios, se debe medir el nivel de conocimientos del encuestado.

Las encuestas se pueden llevar a cabo por:

- a) Entrevista personal
- b) Entrevista por teléfono
- c) Entrevista por correo

a) Entrevista personal: Una de las ventajas principales de la entrevista personal, es su flexibilidad. El entrevistador puede adaptar el tono de la entrevista a la situación o pedir al entrevistado que se explique más, si su respuesta no resulta satisfactoria. Esta flexibilidad puede tomarse en desventaja si el entrevistador cambia de sentido la pregunta. Otra ventaja de esta técnica es que proporciona más información que cualquier otra (si esta bien hecha) ya que por lo general con la entrevista personal se obtiene mayor cooperación de la persona entrevistada que con una simple llamada por teléfono o con una carta. Con frecuencia si el entrevistador está bien entrenado puede observar y registrar, datos pertinentes acerca de la vivienda, de la vecindad o del nivel de vida del entrevistado.

Por último las posibilidades de emplear material gráfico y muestras, permite al entrevistado captar las ideas más claramente. Entre las desventajas del método se cuentan; el tiempo, el costo y los errores cometidos durante la entrevista. Los estudios a escala nacional son sumamente costosos y tardados.

b) Entrevista por teléfono: Ordinariamente las encuestas por teléfono pueden realizarse con mayor rapidez y a menor costo que las personales y por correo. Se emplea frecuentemente debido al costo reducido del servicio telefónico y a su sencillez. Además se pueden planear las llamadas a una hora determinada en la cual se pueda encontrar a la persona a entrevistar.

Las desventajas principales son: La falta de precisión al contestar una pregunta con varias opciones ya que se les puede olvidar alguna opción, la falta de teléfono de algunos entrevistados y otros que se niegan a contestar.

c) Entrevista por correo: Esta es una técnica de entrevista excelente si los entrevistados cooperan, lo que suele suceder sólo en un 10% de los casos.

Esta técnica es ideal para estudios a escala nacional porque permite llegar a un público numeroso. Otra ventaja es que las encuestas resultan más objetivas.

porque el entrevistado tiene tiempo para meditar sus respuestas sin preocuparse de impresionar al entrevistador.

Aparte de la falta de cooperación, las listas de direcciones son difíciles de recopilar, las preguntas deben ser muy claras y las formas son inflexibles y resulta imposible programar el momento adecuado de la entrevista. Para estimular la cooperación se suele ofrecer un premio.

6) El Marco: Antes de seleccionar la muestra, la población debe ser dividida en partes llamadas unidades de muestreo o unidades. Estas deben cubrir la totalidad de la población y no traslaparse en el sentido de que todo elemento de la población pertenezca solamente a una unidad.

7) Selección de la muestra: Existe, actualmente, una gran variedad de planes para seleccionar una muestra. Por cada plan considerado, se pueden hacer, grosso modo, estimaciones del tamaño de la muestra, partiendo de un conocimiento del nivel de precisión deseado.

8) Encuesta piloto: Es de gran utilidad probar el cuestionario y los métodos de campo en pequeña escala. Esto siempre da por resultado mejoras al cuestionario y puede evitar otros problemas que serían serios a mayor escala.

9) Organización del trabajo de campo: En encuestas extensas se encuentran muchos problemas de orden administrativo. El personal debe recibir un entrenamiento sobre el propósito de la encuesta y los métodos que se emplearán. Además, se debe supervisar adecuadamente su trabajo.

10) Resumen y análisis de los datos: El primer paso después de realizar la encuesta es el editar los cuestionarios obtenidos, con la esperanza de corregir errores o cuando menos desechar los datos que obviamente están equivocados.

11) Información conseguida para encuestas futuras: Cuanta más información de una población se tenga inicialmente, más fácil será el diseño de una muestra que proporcione estimaciones exactas.

C) MUESTREO:

Una de las aplicaciones más importantes de la estadística es hacer inferencia acerca de grupos muy grandes, basándose en la información obtenida de pequeños grupos. En otras palabras se trata de conocer la población a partir de los datos de una o más muestras. La medida en que se pueda hacer esto con algo de exactitud depende de lo adecuado de la muestra o muestras.

Las muestras se clasifican en dos tipos fundamentales;

A) Probabilísticas y B) No Probabilísticas. En estas últimas no se puede estimar la probabilidad de que cada elemento pertenezca a la muestra. En el muestreo Probabilístico, caso más frecuente, cada elemento tiene la misma probabilidad de formar parte de la muestra.

Las muestras Probabilísticas se dividen en: Aleatorias simples, Estratificadas, Sistemáticas y por Area.

Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple.- Es una muestra aleatoria simple, todos y cada uno de los elementos de la población tienen igual posibilidades de pertenecer a la misma.

En esta técnica se debe tener un registro de todos los artículos que forman el Universo, o sea de las personas, artículos o instalaciones a seleccionarse. Generalmente se usan los números aleatorios o al azar para seleccionar la muestra.

En cierto momento de una investigación, alguien debe tomar la decisión sobre el tamaño de la muestra que debe seleccionarse de la población.

Las implicaciones de tal decisión son obvias, las observaciones cuestan dinero. Así pues, si la muestra es muy grande se gasta tiempo y esfuerzo, si las observaciones son muy pequeñas tendremos una información inadecuada y el tiempo y el dinero invertidos habrán sido inútiles.

Para un muestreo simple al azar, el tamaño requerido de muestra para obtener un error máximo (B) es;

$$D = \frac{B}{4}$$

$$n = \frac{N G^2}{(N-1) D + G^2}$$

$$n = \frac{N G^2}{(N-1) \frac{B^2}{4} + G^2}$$

donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño del universo

G² = variancia de la población

B = error máximo permisible

Usando las proporciones, el tamaño de muestra requerida para estimar "p" con un error máximo permisible (B) es:

$$n = \frac{N P q}{(N-1) \frac{B^2}{4} + p q}$$

donde:

p = proporción del universo que tiene la característica deseada.

q = proporción del universo que no tiene la característica deseada.

Muestreo Probabilístico Estratificado.- Es analogo al muestreo por cuotas, (pag 15) excepto que después de haber determinado los tantos por ciento de cada grupo, los elementos se extraen de cada uno mediante un muestreo aleatorio.

La palabra estratificar significa, separar algo en estratos o capas.

Muestreo Probabilístico por Area.- se define como la selección de una muestra tomada al azar de ciertas áreas del universo o población.

Esta técnica se emplea cuando no se tiene listados de personas o artículos

que identifiquen a cada elemento del universo y esto requiere muestrear sin discriminar a nadie o nada.

Muestreo Probabilístico Sistemático.- Consiste en seleccionar a un individuo cada cierto número de elementos.

Este muestreo presenta una serie de ventajas tales como; es más fácil que el muestreo simple al azar, es menos costoso y algunas veces el único posible.

Si se conoce "N" se puede seleccionar tamaño de la muestra "n" y luego "K" o número de selección.

$$K = \frac{N}{n}$$

Es una técnica excelente para aplicarse en las encuestas, por teléfono o correo.

Las muestras no Probabilísticas se dividen en : por cuota, por conveniencia y a juicio.

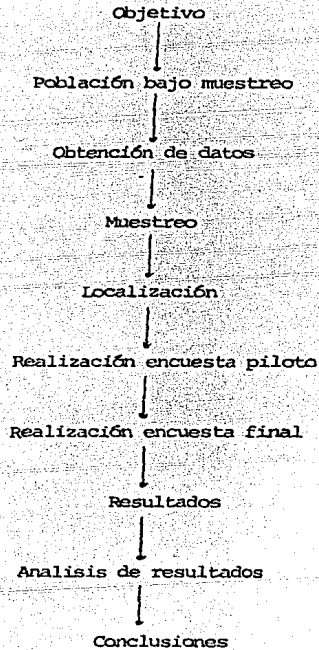
Muestreo por cuota.- Divide al universo en grupos, pero la selección de personas a entrevistarse no se hace al azar, sino que se asigna un número de entrevistados por cada grupo hasta llenar la cuota.

Muestreo por Conveniencia.- Cuando un sector es muy difícil de entrevistar se escoge la conveniencia del entrevistador o la facilidad de llegar a ellos.

Muestreo a juicio.- Aquí la muestra se escoge por medio de un experto. Esta persona indica a quien debe entrevistarse.

Las técnicas de muestreo no Probabilístico se suelen emplear cuando se están haciendo estudios preliminares de mercado pero también en los estudios de investigación motivacional.

DESARROLLO DE LA ENCUESTA



OBJETIVO:

Determinar cual ha sido el desarrollo profesional de los alumnos egresados de la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo orientación: "Tecnología de Alimentos" de las generaciones 1969 a 1981.

Población bajo muestreo:

Para saber más o menos la población de alumnos que hay en las generaciones 1969 a 1981, se recurrió a los directorios de las generaciones y se sacó un recuento de los egresados, dando un total de 550 individuos más o menos.

También la Secretaría Académica proporcionó una relación de alumnos por semestre, pero esta relación no se utilizó debido a que muchos alumnos de primer semestre se cambian de carrera dentro de la Facultad de Química y esto puede dar lugar a resultados falsos. En anexos se incluye esta tabla.

Obtención de datos:

Esta se llevó a cabo mediante la elaboración de un cuestionario, el cual se encuentra dividido en cinco partes.

- Datos personales.- En esta parte se plantean algunas preguntas generales.
- Historial académico.- Aquí se trata de conocer la situación académica del entrevistado.
- Actividad profesional.- Esta parte está destinada a investigar el desarrollo profesional del egresado, así como los factores que han influido de manera positiva y negativa en el progreso profesional.
- Alcances y necesidades de la profesión.- Se trata de ver el tipo de necesidades que pueda tener la profesión, como por ejemplo la preparación que recibió con respecto a su primer trabajo.
- Perspectivas profesionales.- En esta parte se trata de determinar el tipo de necesidades que tiene un profesionista en un futuro, tal es el caso de realizar estudios de posgrado.

En anexos se encuentra el cuestionario que se elaboró y aplicó.

Muestreo:

En esta parte se llevaron a cabo dos tipos de muestreo.

Muestreo estratificado; Estratificar , como se dijo se refiere a separar o dividir una población o universo en partes significativas o estratos según determinadas características de los elementos.

En este tipo de muestreo logramos información más precisa acerca de un grupo dentro del universo. En este caso cada estrato viene siendo cada generación, estas se encuentran en grupos de 20 a 30 personas a excepción de las tres primeras generaciones ya que en esas había muy pocas personas.

Muestreo aleatorio simple; En este muestreo todos y cada uno de los elementos de la población tienen igual posibilidad de pertenecer a ella. Se tiene la necesidad de determinar de que tamaño debe ser la muestra para que ésta sea lo suficientemente representativa y a la vez lo más pequeña posible para ahorrar tiempo y dinero.

Para este tipo de muestreo, el tamaño requerido de muestra para obtener el error máximo permisible es:

$$B = \sqrt{\frac{\frac{N p q}{n} - p q}{N - 1}} \cdot 4$$

Localización:

Esta se realizó con la ayuda de algunos alumnos egresados, los cuales facilitaron los directorios telefónicos de su generación, también gracias a la ayuda de algunos maestros que se encuentran dando clases en la Facultad de Química y por medio de las reuniones de la A.T.A.M.

Realización de la encuesta piloto:

Esta encuesta se realizó con unos 30 alumnos egresados, y fué de mucha utilidad ya que nos permitió mejorar el cuestionario final.

Realización de la encuesta final:

Al principio se mencionó que las encuestas se podían llevar a cabo de tres maneras diferentes que son; personales, por teléfono y por correo.

En este caso se llevaron a cabo las dos primeras debido a que presentaban mayores ventajas, o sea en la Personales se puede ir llevando al entrevistado, y si tienen alguna duda el entrevistador se la puede aclarar. En cuanto a las realizadas por teléfono, tienen el inconveniente de que muchas veces si la pregunta es muy larga, se tiene que eliminar. Este método es bueno siempre y cuando la pregunta sea corta. La encuesta se realizó en el periodo de septiembre de 1985 a mayo de 1986.

C A P I T U L O V

RESULTADOS:

Después de elaborar y aplicar el cuestionario se procedió a hacer el análisis estadístico.

Calculo del porcentaje máximo de error "B"

$$B = \sqrt{\frac{\frac{N p q}{n} - p q}{N - 1}} \cdot 4$$

donde:

N = tamaño del universo en estudio (550 alumnos egresados)

n = tamaño de la muestra (302 entrevistados)

p = proporción de la muestra con la característica deseada (0.5)

q = proporción de la muestra sin la característica deseada (0.5)

B = error máximo permisible

$$B = \sqrt{\frac{550 (0.5) (0.5)}{302} - (0.5) (0.5)} \cdot 4$$

$$B = \sqrt{\frac{0.455 - 0.25}{301}} \cdot 4$$

$$B = \underline{0.05219}$$

B = 5.21% de error máximo permisible.

Los resultados se presentan en forma gráfica con el propósito de mostrarlos de una manera más objetiva.

Estas gráficas son de dos tipos por ejemplo;

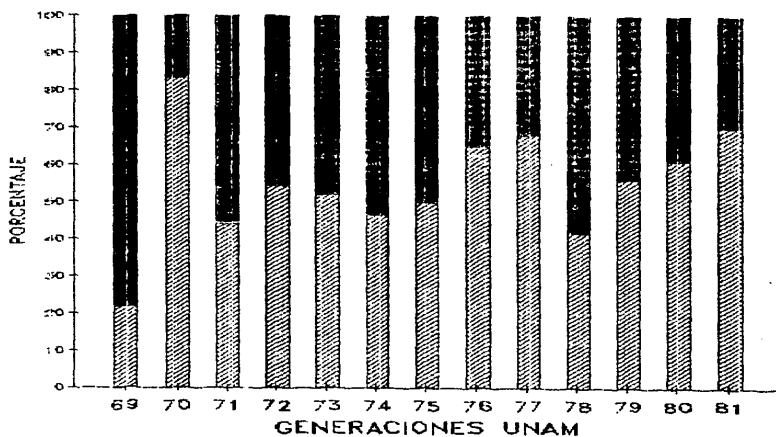
La gráfica 1.1 : Representa los resultados obtenidos por generaciones.

La gráfica 1.1.A. : Representa los resultados obtenidos del total de todas las generaciones.

GRAFICA 1.1

SEXO

GENERACIONES 1969 A 1981



LEYENDA

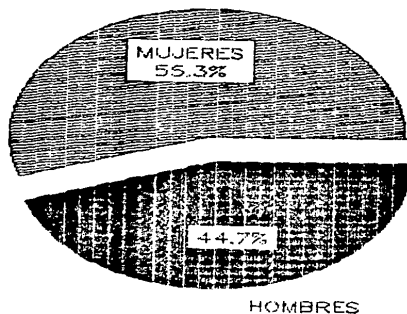
■ HOMBRES

▨ MUJERES

GRAFICA 1.1.A

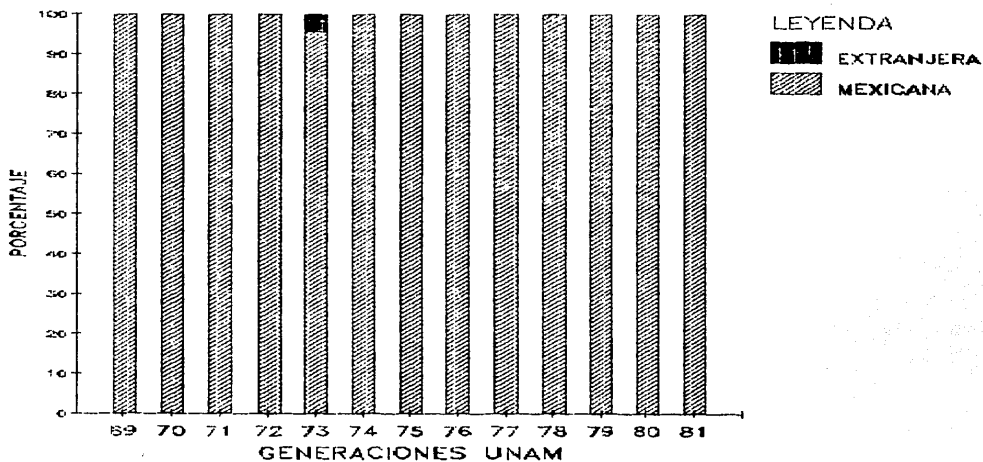
S E X O

GENERACIONES 1969 A 1981
TOTAL



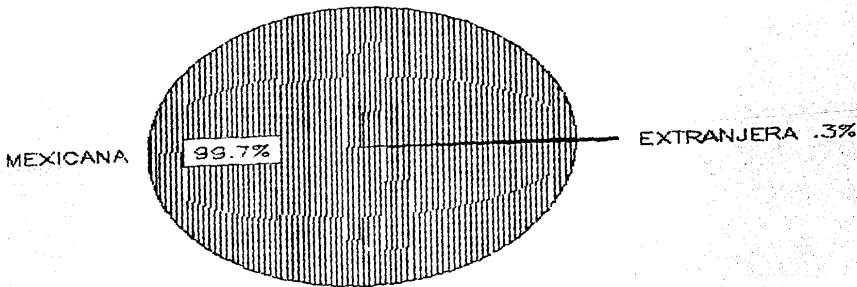
GRAFICA 1.2

NACIONALIDAD



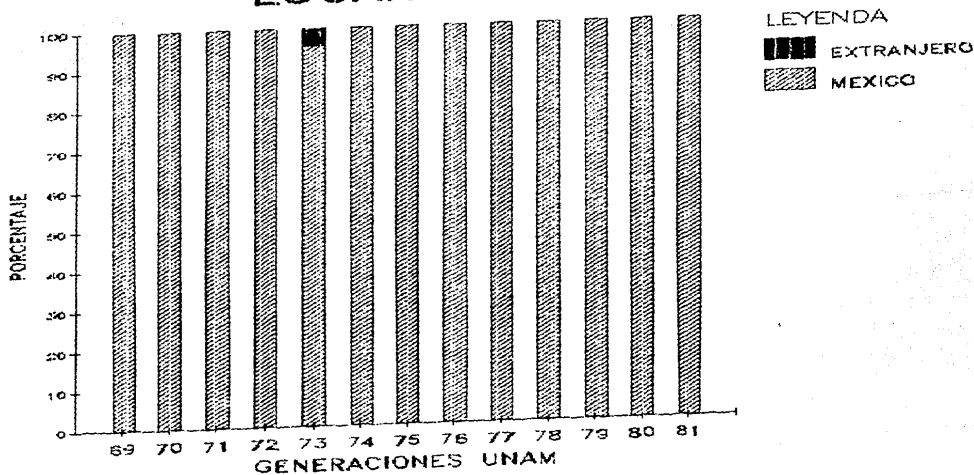
GRAFICA 1.2.A

NACIONALIDAD



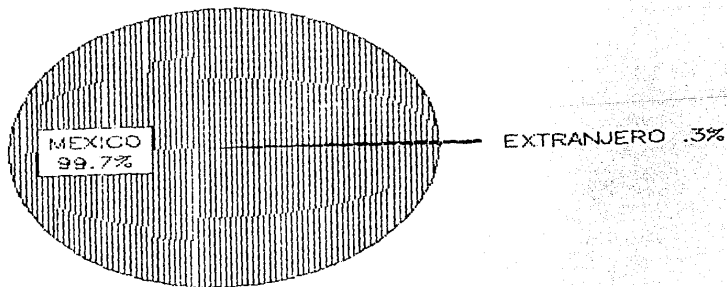
GRAFICA 1.3

LUGAR DE ORIGEN



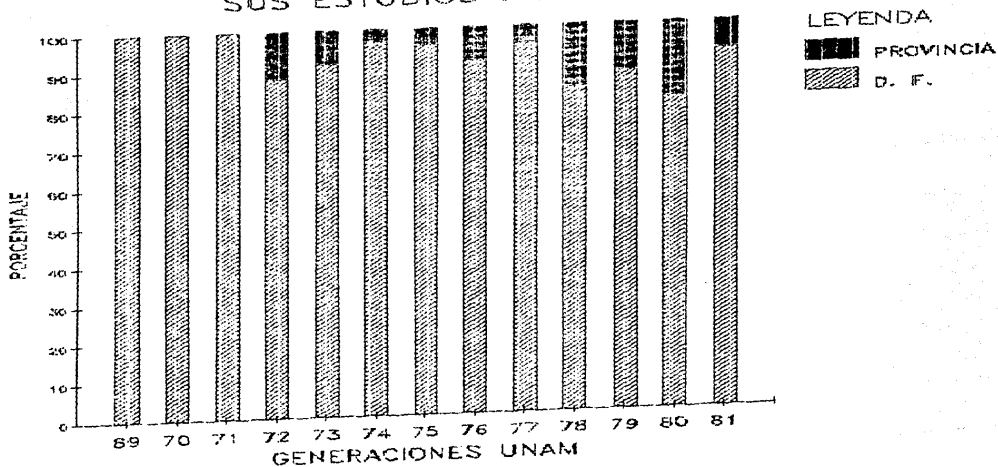
GRAFICA 1.3.A

LUGAR DE ORIGEN



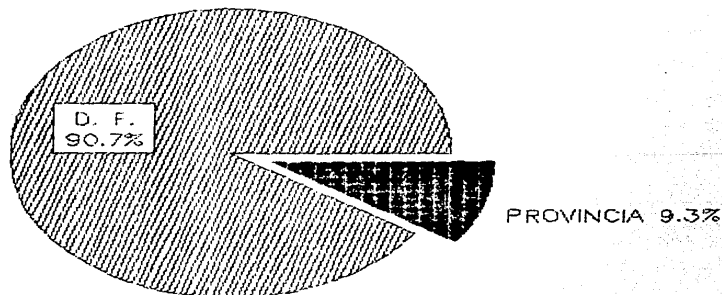
GRAFICA 1.4

LUGAR DE RESIDENCIA ANTES DE EMPEZAR
SUS ESTUDIOS PROFESIONALES



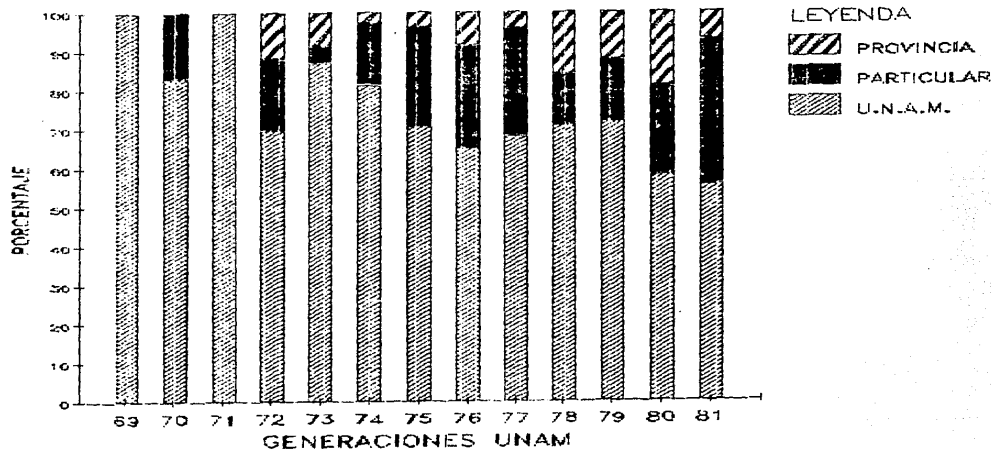
GRAFICA 1.4.A

LUGAR DE RESIDENCIA ANTES DE EMPEZAR
SUS ESTUDIOS PROFESIONALES



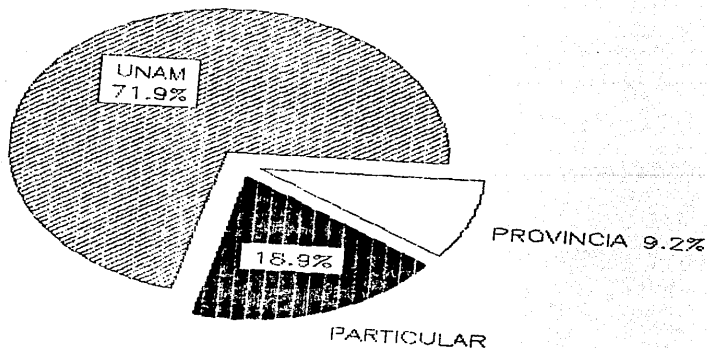
GRAFICA 2.1

INSTITUCION DONDE REALIZO SUS ESTUDIOS
DE NIVEL MEDIO SUPERIOR



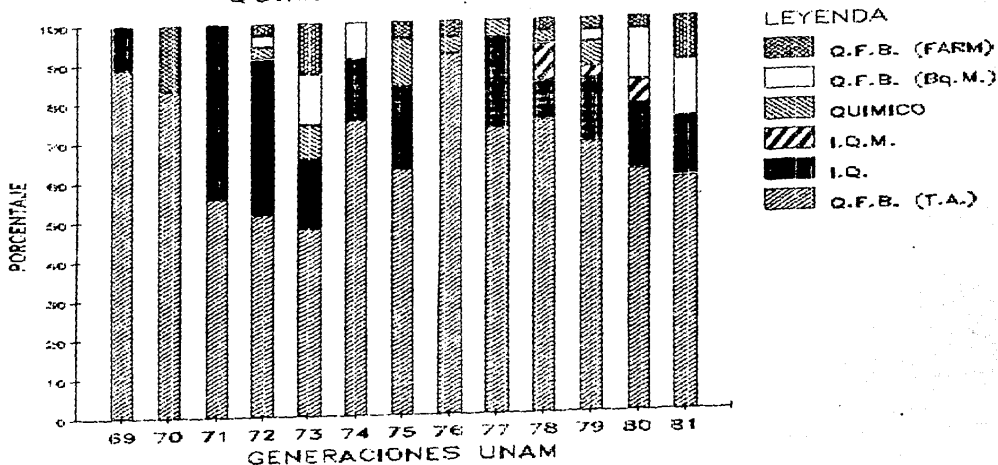
GRAFICA 2.1.A

INSTITUCION DONDE REALIZO SUS ESTUDIOS
DE NIVEL MEDIO SUPERIOR



GRAFICA 2.2

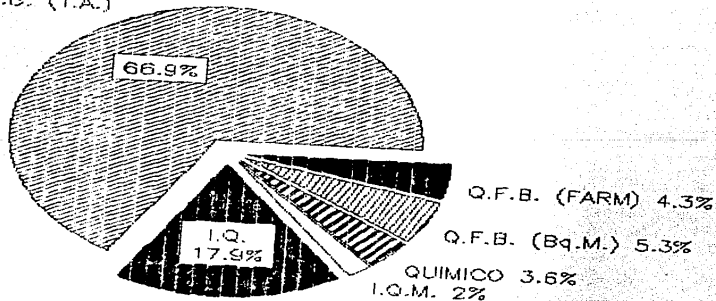
PRIMERA ELECCION EN LA FACULTAD DE QUIMICA DE LA UNAM



GRAFICA 2.2.A

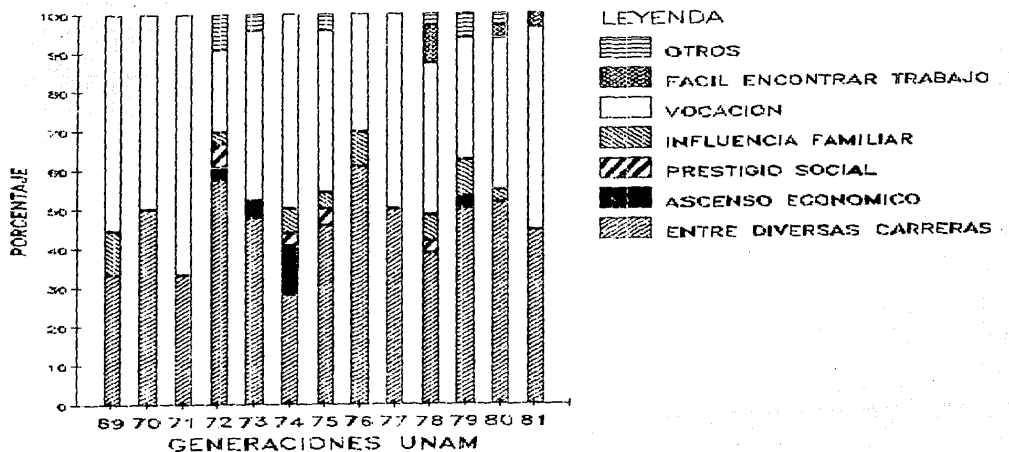
PRIMERA ELECCION EN LA FACULTAD DE
QUIMICA DE LA UNAM

Q.F.B. (T.A.)



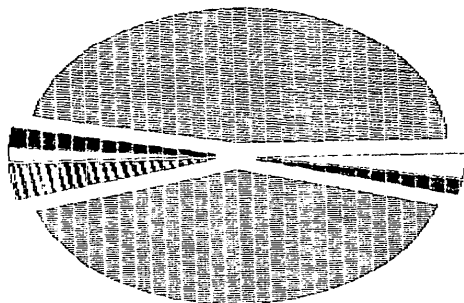
GRAFICA 2.3

MOTIVOS FUNDAMENTALES DE LA ELECCION DE LA CARRERA DE Q.F.B. (T.A.)



GRAFICA 2.3.A

MOTIVOS FUNDAMENTALES DE LA ELECCION DE LA CARRERA DE Q.F.B. (T.A.)

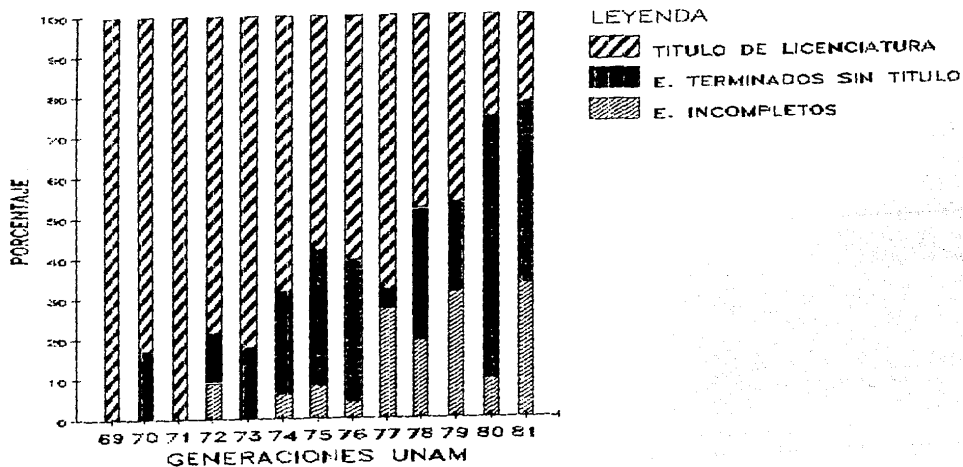


LEYENDA

- ENTRE DIVERSAS CARRERAS 46.4%
- ASCENSO ECONOMICO 2.2%
- PRESTIGIO SOCIAL 1.7%
- INFLUENCIA FAMILIAR 4.3%
- VOCACION 40.7%
- FACIL ENCONTRAR TRABAJO 1.7%
- OTROS 3%

GRAFICA 2.4

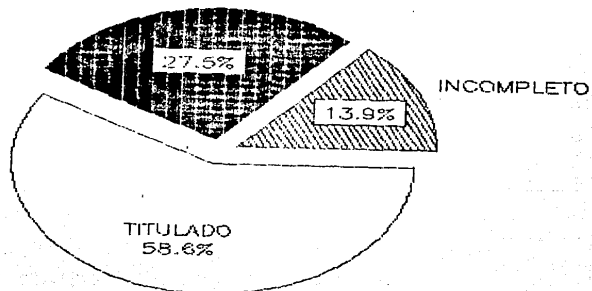
NIVEL MAXIMO DE ESTUDIOS



GRAFICA 2.4.A

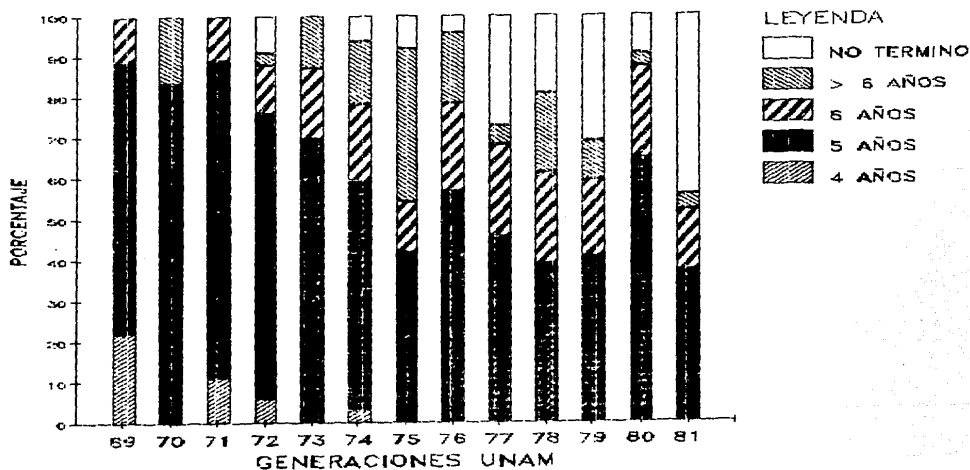
NIVEL MAXIMO DE ESTUDIOS

TERMINADO SIN TITULO



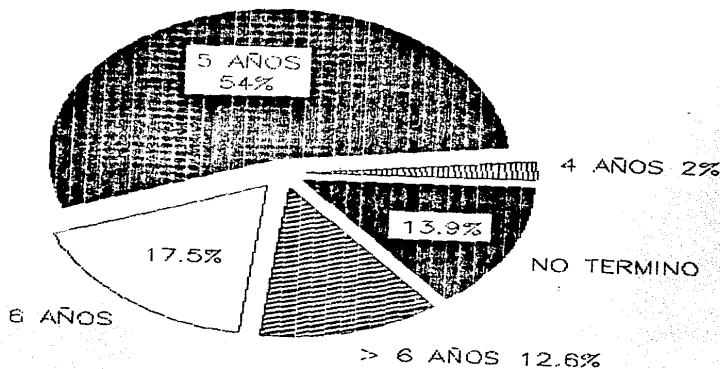
GRAFICA 2.5

AÑO EN QUE EMPEZO Y AÑO EN QUE TERMINO



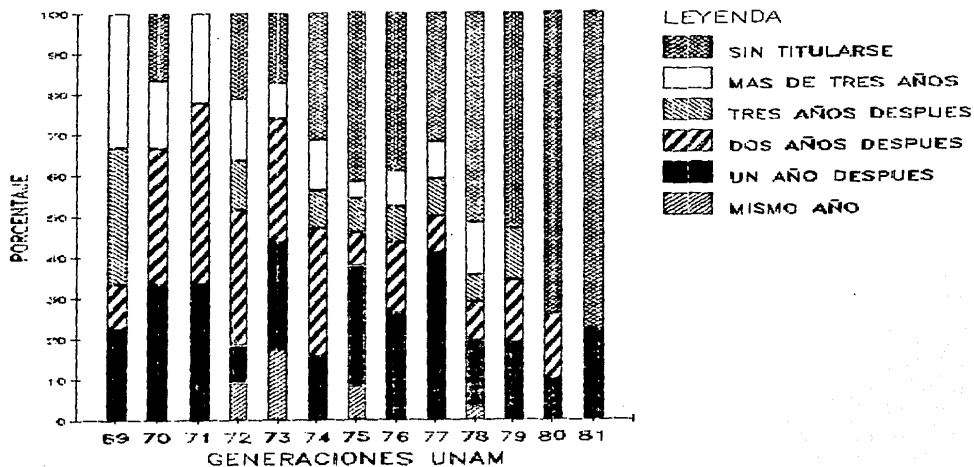
GRAFICA 2.5.A

AÑO EN QUE EMPEZO Y AÑO EN QUE TERMINO



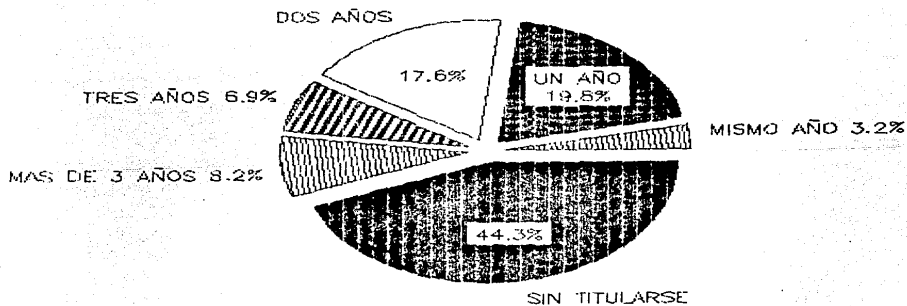
GRAFICA 2.6

AÑO EN QUE REALIZO SU EXAMEN PROFESIONAL



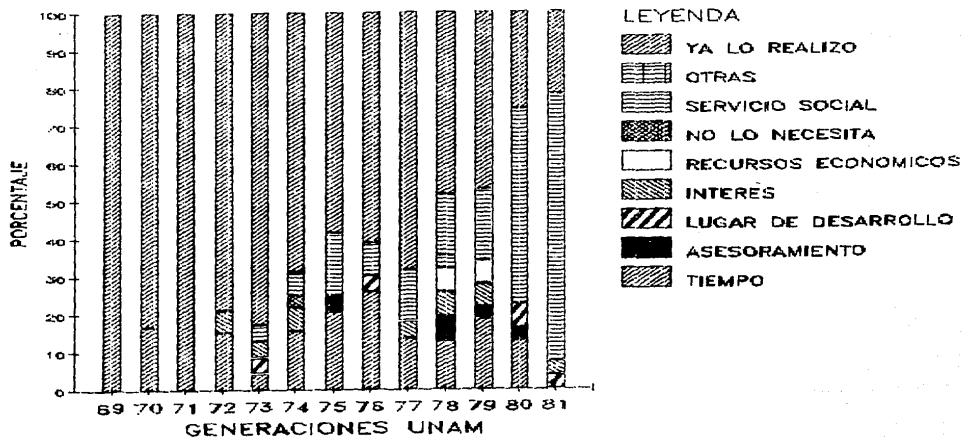
GRAFICA 2.6.A

AÑO EN QUE REALIZO SU EXAMEN PROFESIONAL



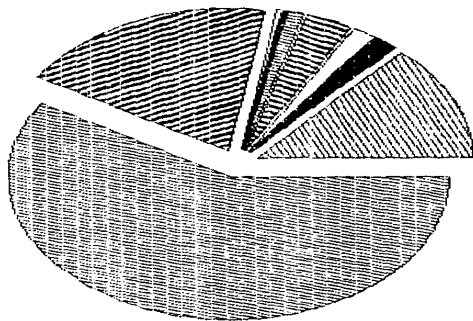
GRAFICA 2.7

RAZON POR LA CUAL NO HA REALIZADO SU EXAMEN PROFESIONAL



GRAFICA 2.7.A

RAZON POR LA CUAL NO HA REALIZADO
SU EXAMEN PROFESIONAL

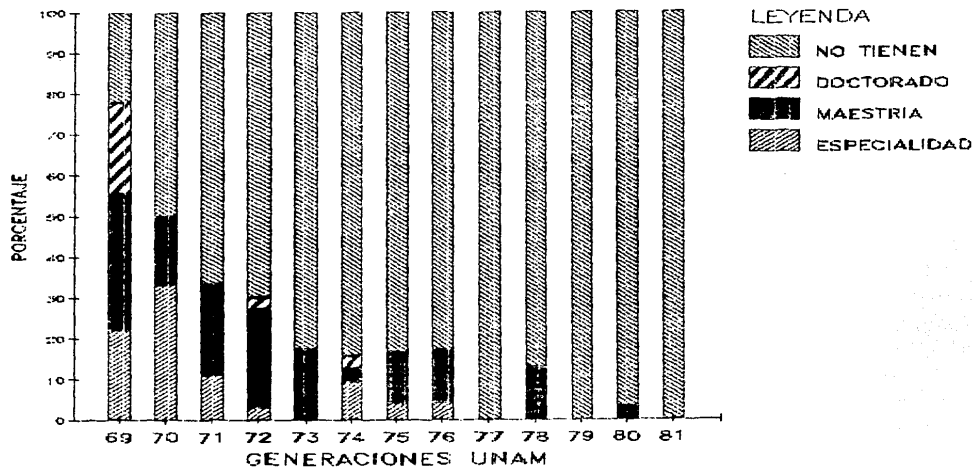


LEYENDA

- TIEMPO 13.2%
- ASESORAMIENTO 1.7%
- LUGAR DE DESARROLLO 1.7%
- INTERES 3.6%
- RECURSOS ECONOMICOS 1.3%
- NO LO NECESITA .3%
- SERVICIO SOCIAL .3%
- OTRAS 19.2%
- YA LO REALIZO 58.7%

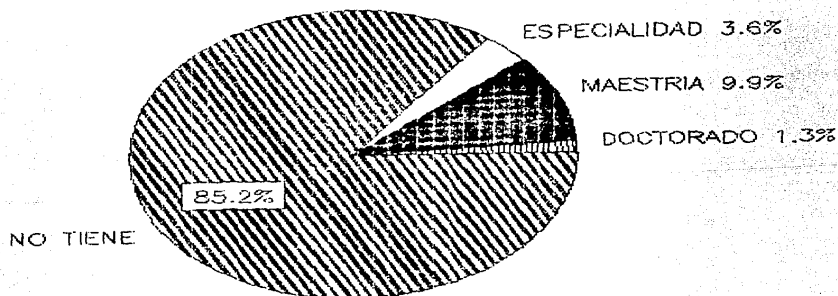
GRAFICA 2.8

ESTUDIOS DE POSGRADO



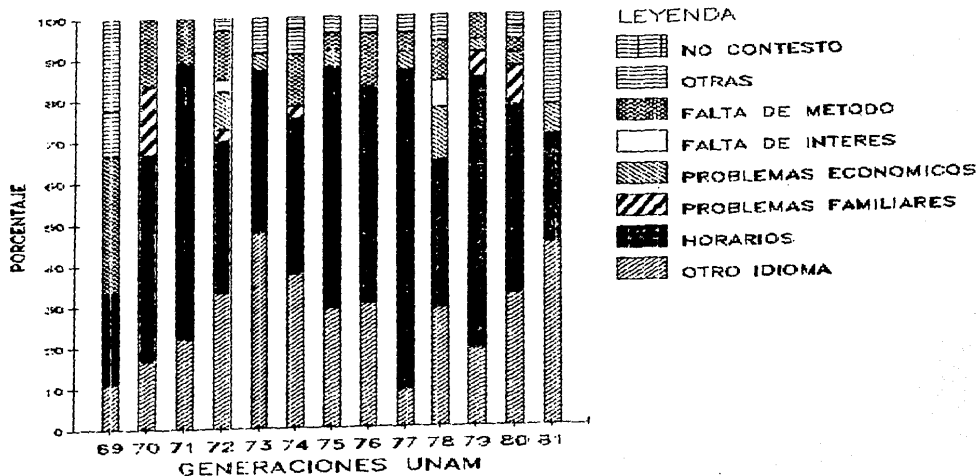
GRAFICA 2.8.A

ESTUDIOS DE POSGRADO



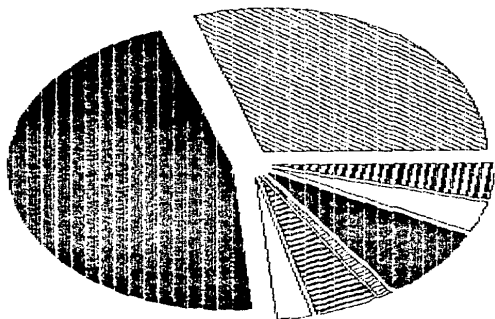
GRAFICA 2.9

PRINCIPALES OBSTACULOS COMO ESTUDIANTE



GRAFICA 2.9.A

PRINCIPALES OBSTACULOS COMO ESTUDIANTE

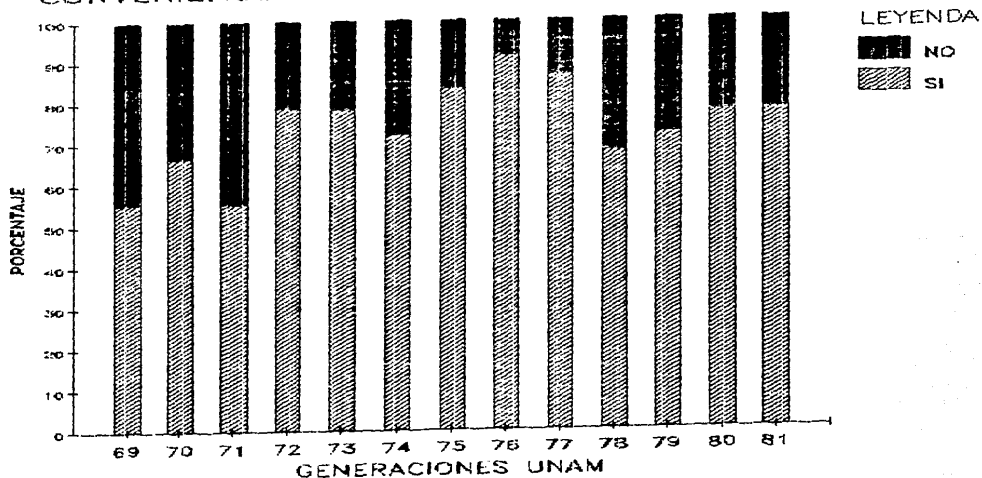


LEYENDA

- OTRO IDIOMA 30.1%
- HORARIOS 16.4%
- PROBLEMAS FAMILIARES 2.6%
- PROBLEMAS ECONOMICOS 4.6%
- FALTA DE INTERES 1%
- FALTA DE METODO 7.9%
- OTRAS 3.4%
- NO CONTESTO 4%

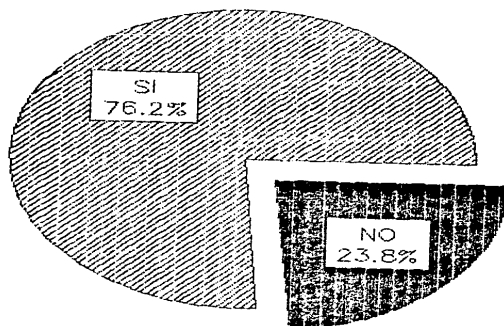
GRAFICA 2.10

CONVENIENCIA DE REALIZAR CURSO PROPEDUTICO



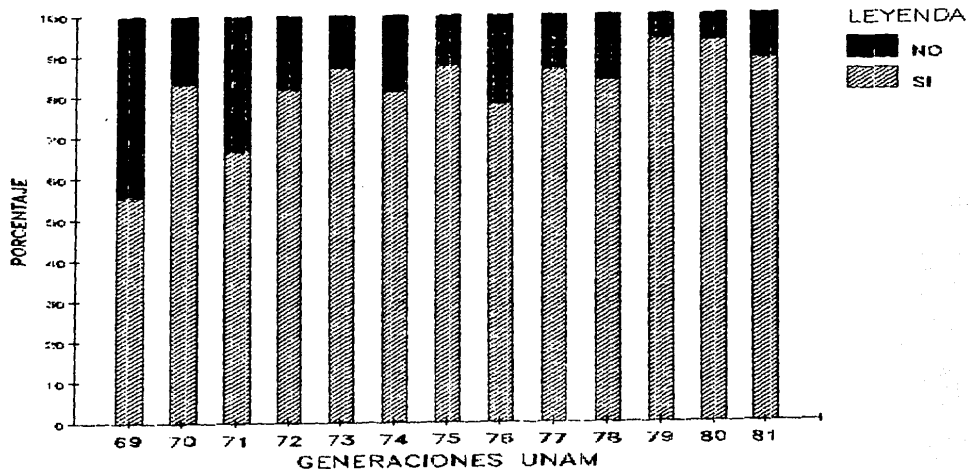
GRAFICA 2.10.A

CONVENIENCIA DE REALIZAR CURSO PROPEDEUTICO



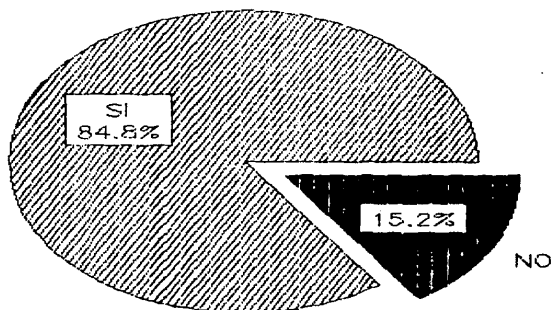
GRAFICA 2.11

CONVENIENCIA DE REALIZAR SEMINARIO DE TESIS



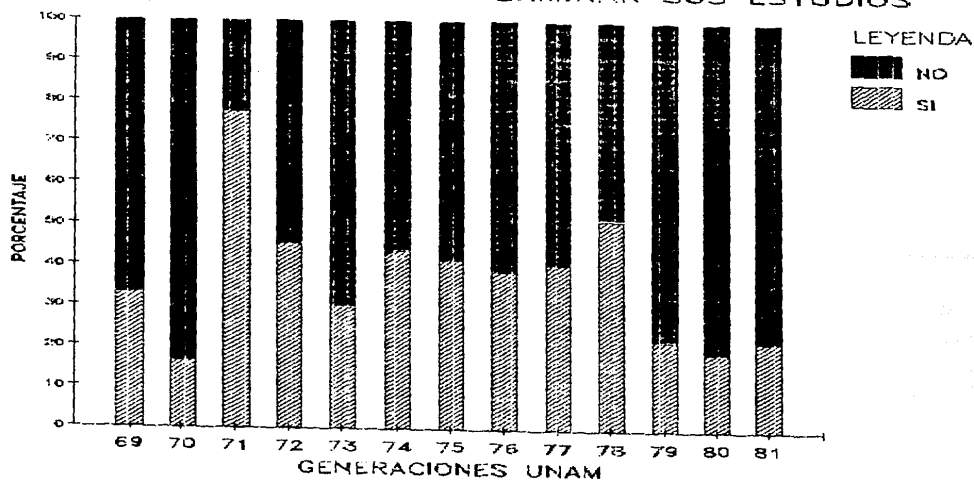
GRAFICA 2.11.A

CONVENIENCIA DE REALIZAR SEMINARIO DE TESIS



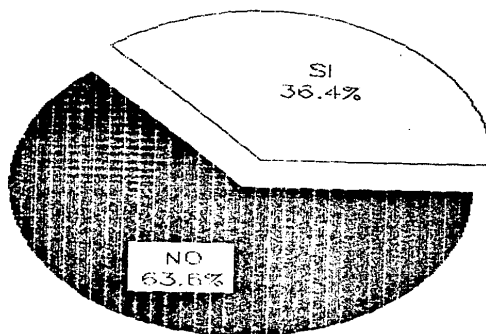
GRAFICA 2.12

TRABAJABA ANTES DE TERMINAR SUS ESTUDIOS



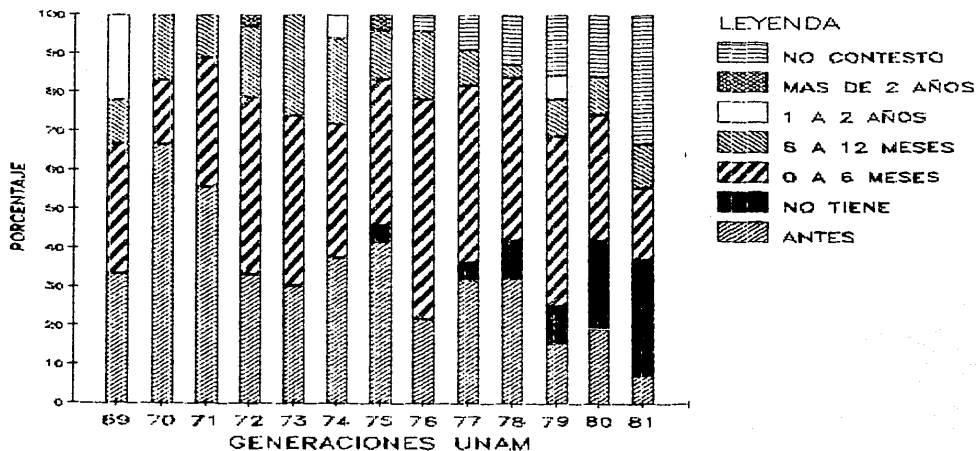
GRAFICA 2.12.A

TRABAJABA ANTES DE TERMINAR SUS ESTUDIOS



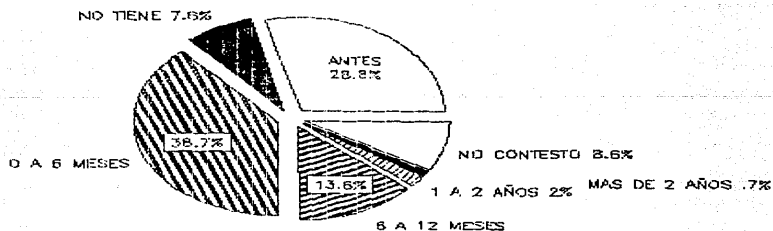
GRAFICA 3.1

EN CUANTO TIEMPO CONSIGUIO TRABAJO
DESPUES DE TERMINAR SUS ESTUDIOS?



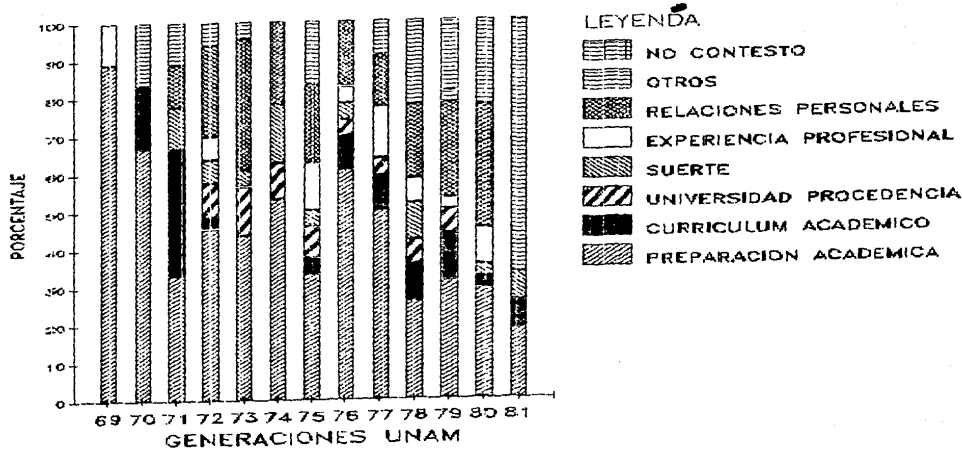
GRAFICA 3.1.A

EN CUANTO TIEMPO CONSIGUIO TRABAJO
DESPUES DE TERMINAR SUS ESTUDIOS?



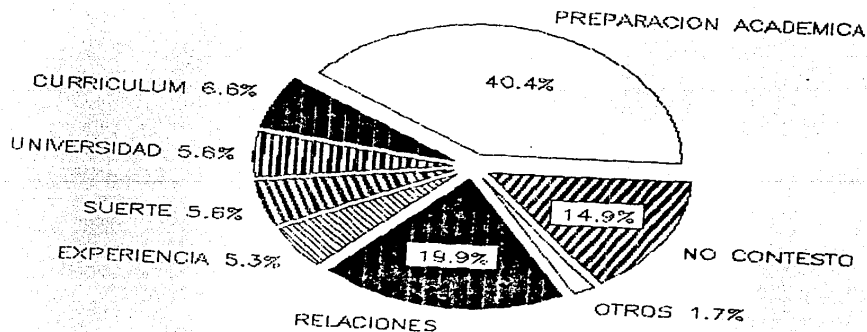
GRAFICA 3.2

FACTORES QUE LE FACILITARON ENCONTRAR TRABAJO



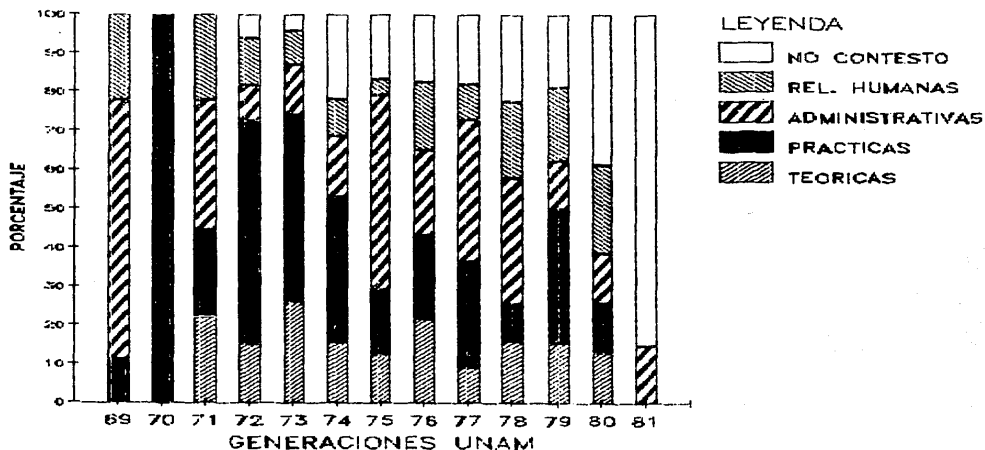
GRAFICA 3.2.A

FACTORES QUE LE FACILITARON ENCONTRAR TRABAJO



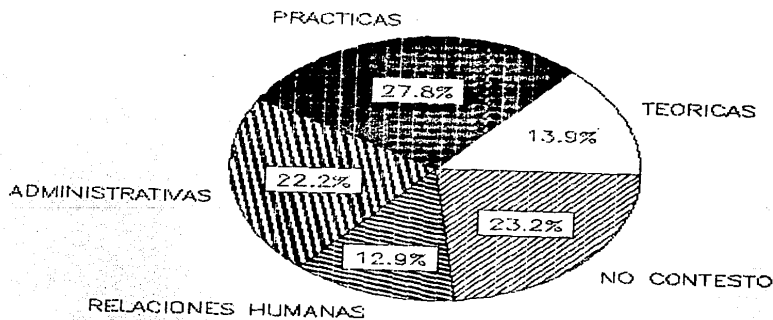
GRAFICA 3.3

PRINCIPALES DIFICULTADES CUANDO EGRESO
Y EMPEZO A TRABAJAR



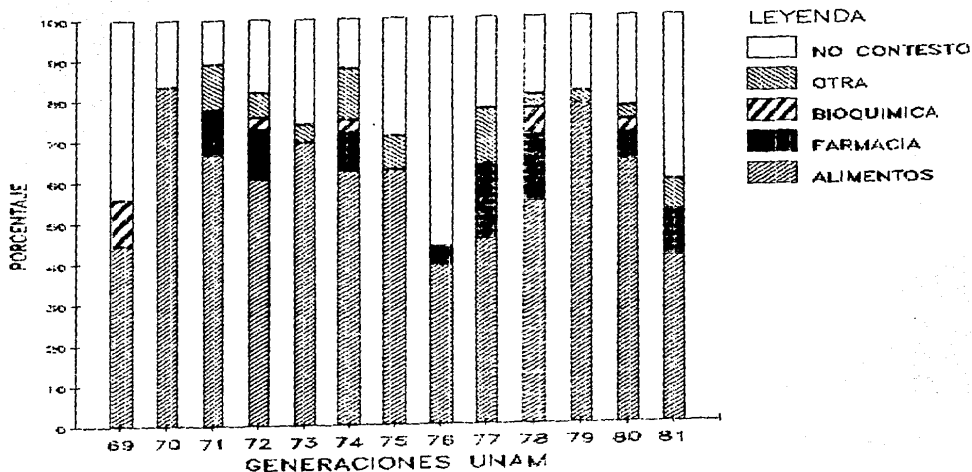
GRAFICA 3.3.A

PRINCIPALES DIFICULTADES CUANDO EGRESO
Y EMPEZO A TRABAJAR



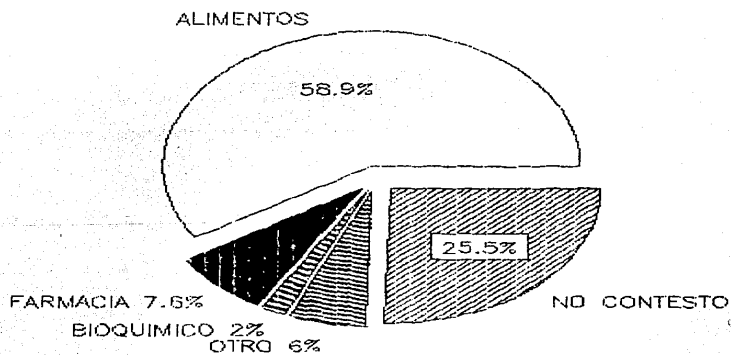
GRAFICA 3.4.i

AREA DE TRABAJO



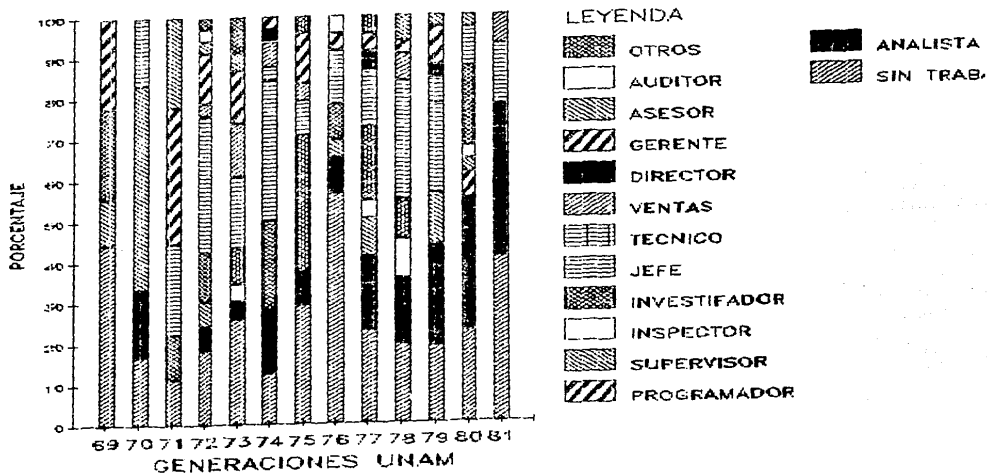
GRAFICA 3.4.i.A

AREA DE TRABAJO



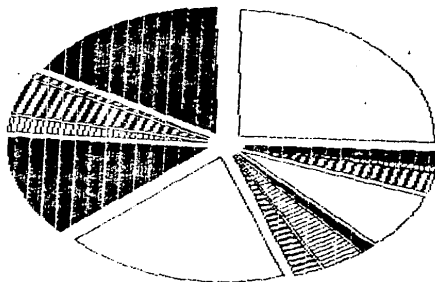
GRAFICA 3.4.ii

PUESTO



GRAFICA 3.4.ii.A

PUESTO

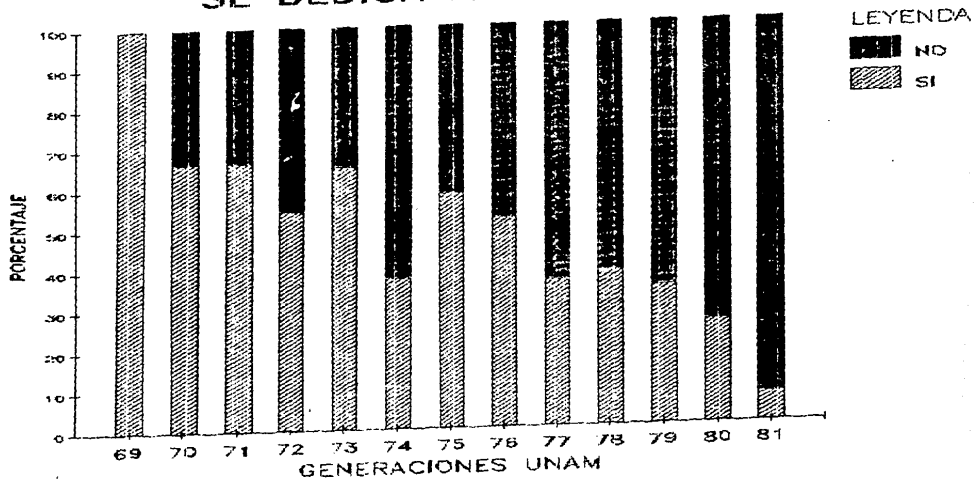


LEYENDA

▲	SIN TRABAJO 25.5%	▲	GERENTE 7.3%
▲	ANALISTA 16.8%	▲	ASESOR 2.6%
▲	PROGRAMADOR .7%	▲	AUDITOR .7%
▲	SUPERVISOR 4.6%	▲	OTROS 1.7%
▲	INSPECTOR 2%		
▲	INVESTIGADOR 12.9%		
▲	JEFE 18.5%		
▲	TECNICO 2.3%		
▲	VENTAS 3.6%		
▲	DIRECTOR 1%		

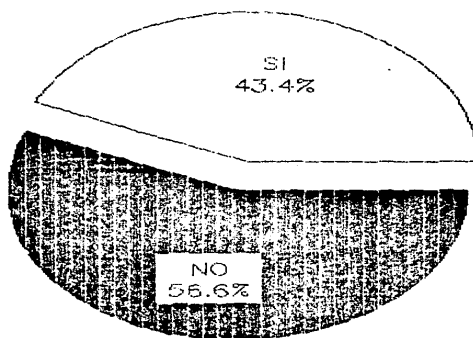
GRAFICA 3.5

SE DEDICA A LA DOCENCIA



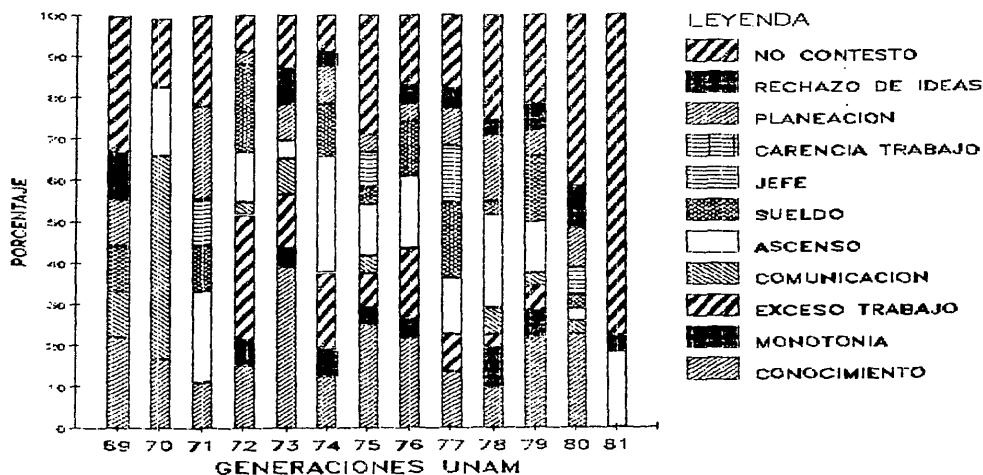
GRAFICA 3.5.A

SE DEDICA A LA DOCENCIA



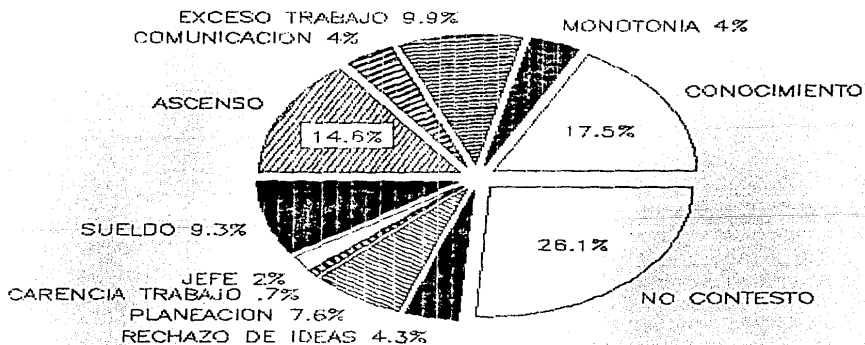
GRAFICA 3.6

MAYOR FRENO EN SU DESARROLLO PROFESIONAL



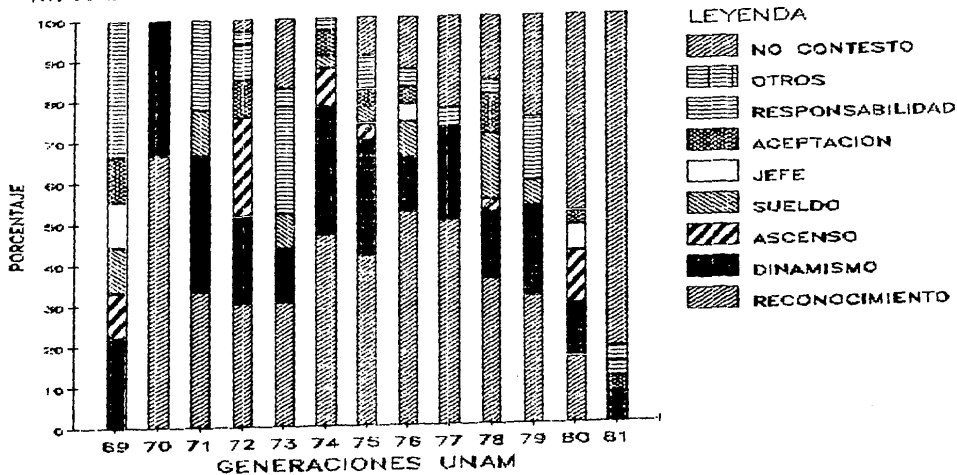
GRAFICA 3.6.A

MAYOR FRENO EN SU DESARROLLO PROFESIONAL



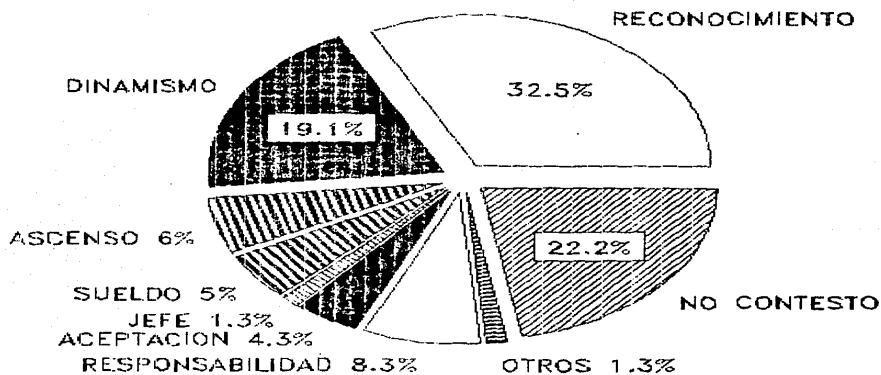
GRAFICA 3.7

MAYOR ESTIMULO EN SU DESARROLLO PROFESIONAL



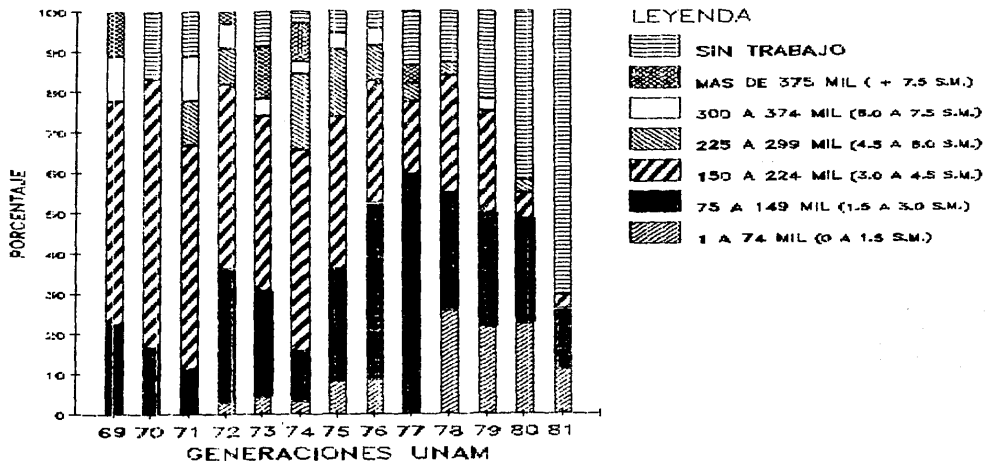
GRAFICA 3.7.A

MAYOR ESTIMULO EN SU DESARROLLO PROFESIONAL

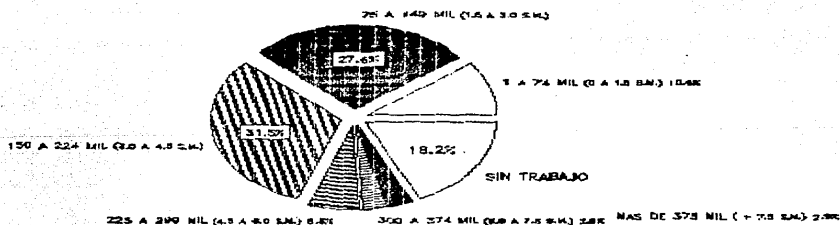


GRAFICA 3.8

SALARIO

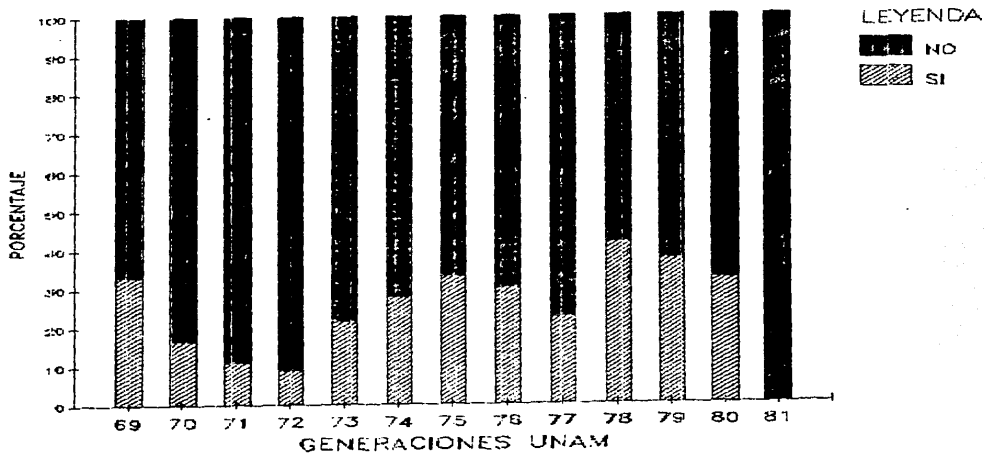


GRAFICA 3.8.A



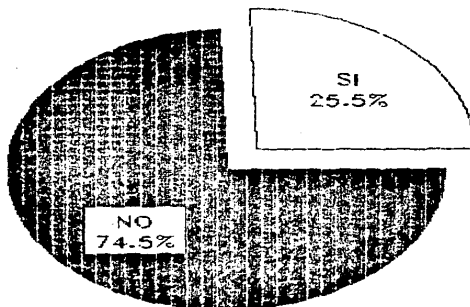
GRAFICA 3.9

AREA DE TRABAJO INVADIDA POR OTROS
PROFESIONISTAS FUERA DEL AREA DE QUIMICA



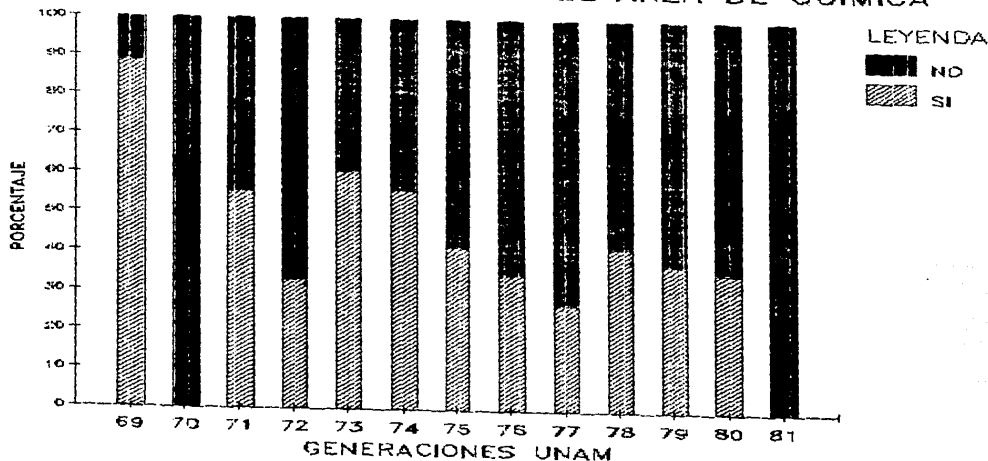
GRAFICA 3.9.A

AREA DE TRABAJO INVADIDA POR OTROS
PROFESIONISTAS FUERA DEL AREA DE QUIMICA



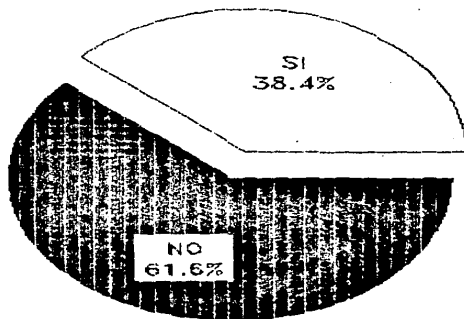
GRAFICA 3.10

AREA DE TRABAJO INVADIDA POR OTROS
PROFESIONISTAS DENTRO DEL AREA DE QUIMICA



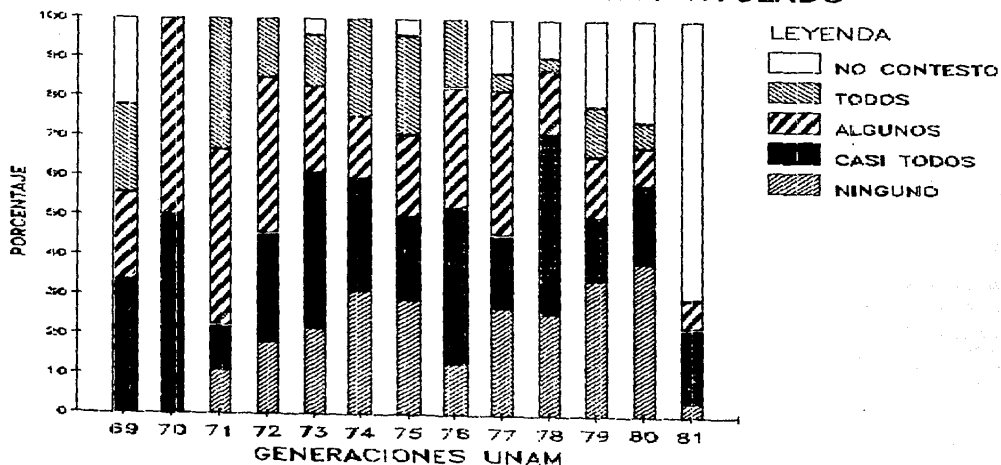
GRAFICA 3.10.A

AREA DE TRABAJO INVADIDA POR OTROS
PROFESIONISTAS DENTRO DEL AREA DE QUIMICA



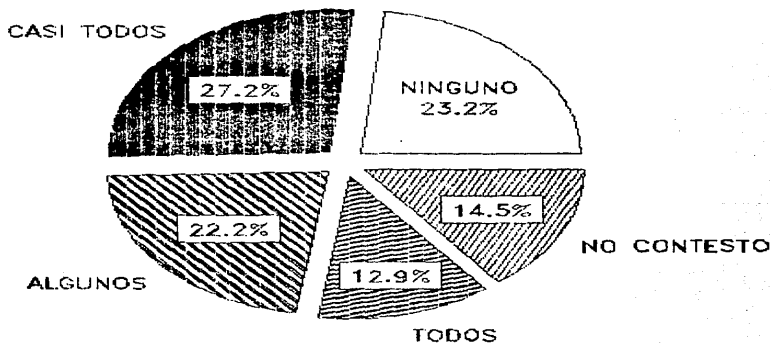
GRAFICA 4.1

DE LOS EMPLEOS QUE HA TENIDO, CUANTOS REQUERIAN QUE ESTUVIERA TITULADO



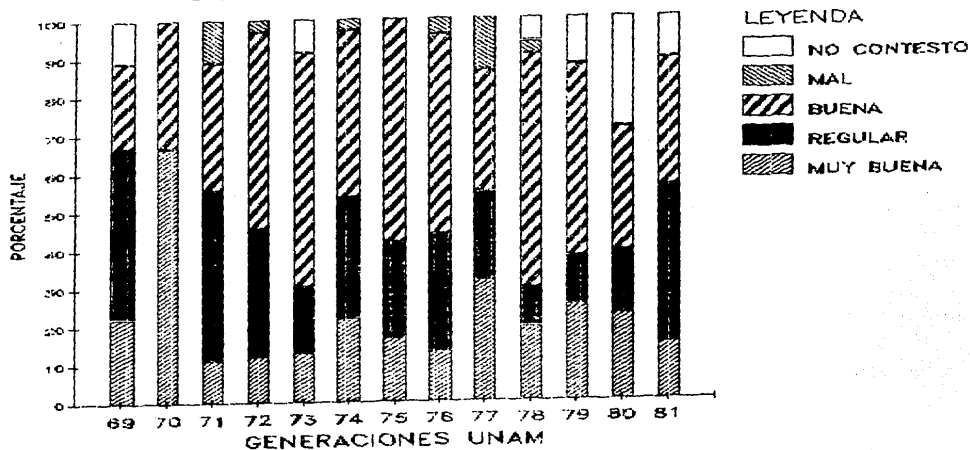
GRAFICA 4.1.A

DE LOS EMPLEOS QUE HA TENIDO, CUANTOS REQUERIAN QUE ESTUVIERA TITULADO



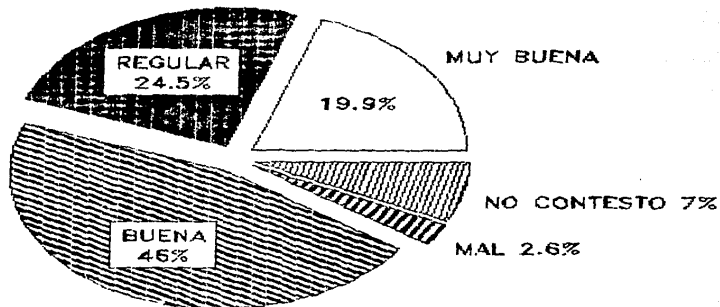
GRAFICA 4.2

COMO CALIFICARIA LA PREPARACION QUE RECIBIO
CON RELACION A SU 1er TRABAJO



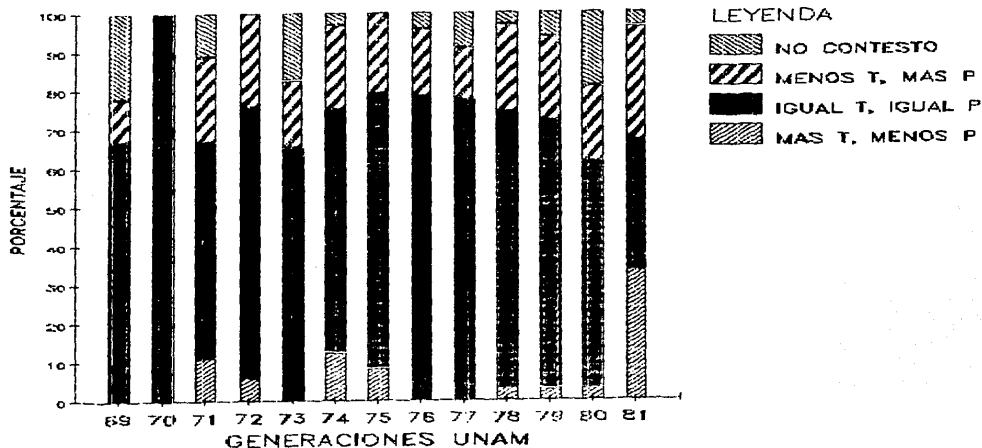
GRAFICA 4.2.A

COMO CALIFICARIA LA PREPARACION QUE RECIBIO
CON RELACION A SU 1er TRABAJO



GRAFICA 4.3

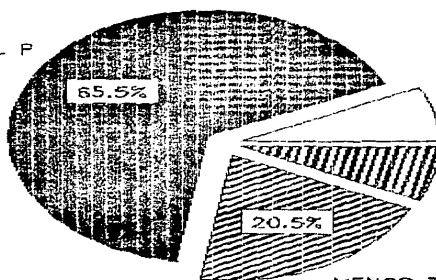
PROPORCION ENTRE TEORIA Y PRACTICA
RECOMENDADA POR LOS ENCUESTADOS



GRAFICA 4.3.A

PROPORCION ENTRE TEORIA Y PRACTICA
RECOMENDADA POR LOS ENCUESTADOS

IGUAL T, IGUAL P



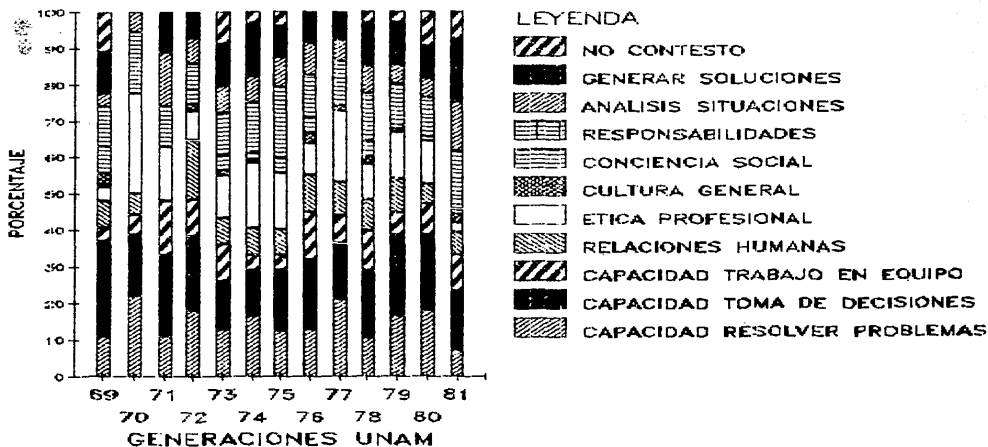
MAS T, MENOS P 7%

NO CONTESTO 7%

MENOS T, MAS P

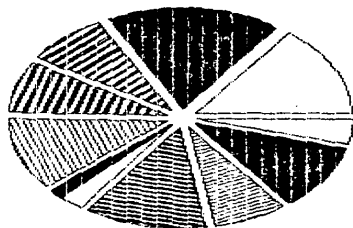
GRAFICA 4.4

TRES ASPECTOS INDISPENSABLES EN LA FORMACION DE UN Q.F.B. (T.A.)



GRAFICA 4.4.A

TRES ASPECTOS INDISPENSABLES EN LA FORMACION DE UN Q.F.B. (T.A)

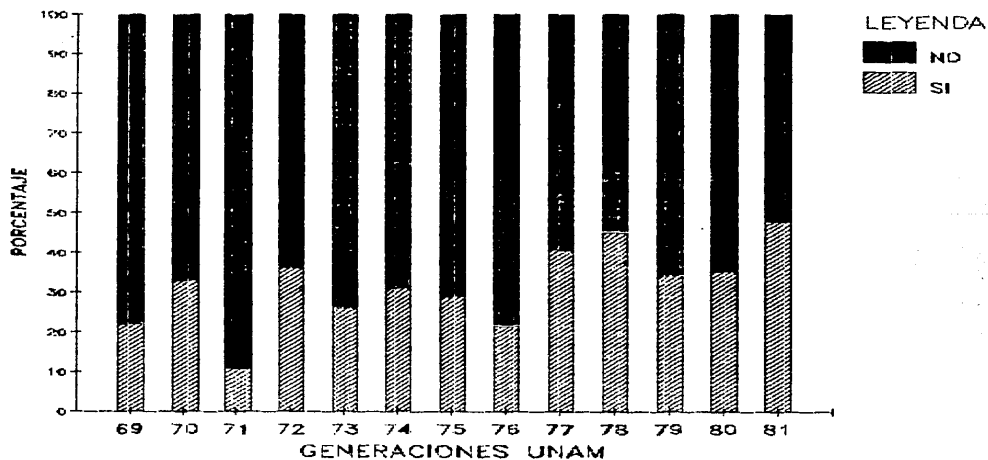


LEYENDA

- ◁ CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS 14.6%
- ◁ CAPACIDAD TOMA DE DECISIONES 17.9%
- ◁ CAPACIDAD TRABAJO EN EQUIPO 5.4%
- ◁ RELACIONES HUMANAS 6.4%
- ◁ ETICA PROFESIONAL 11.6%
- ◁ CULTURA GENERAL 1.4%
- ◁ CONCIENCIA SOCIAL 2.6%
- ◁ RESPONSABILIDADES 12.8%
- ◁ ANALISIS SITUACIONES 7.6%
- ◁ GENERAR SOLUCIONES 10.8%
- ◁ NO CONTESTO 4%

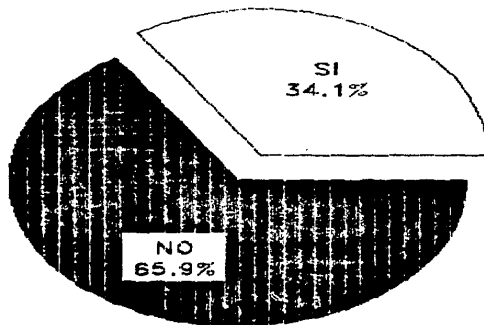
GRAFICA 4.5

EL PLAN ACTUAL DE ESTUDIOS PROMUEVE UN
EQUILIBRIO ENTRE CONOCIMIENTOS TEORICOS Y PRACTICOS?



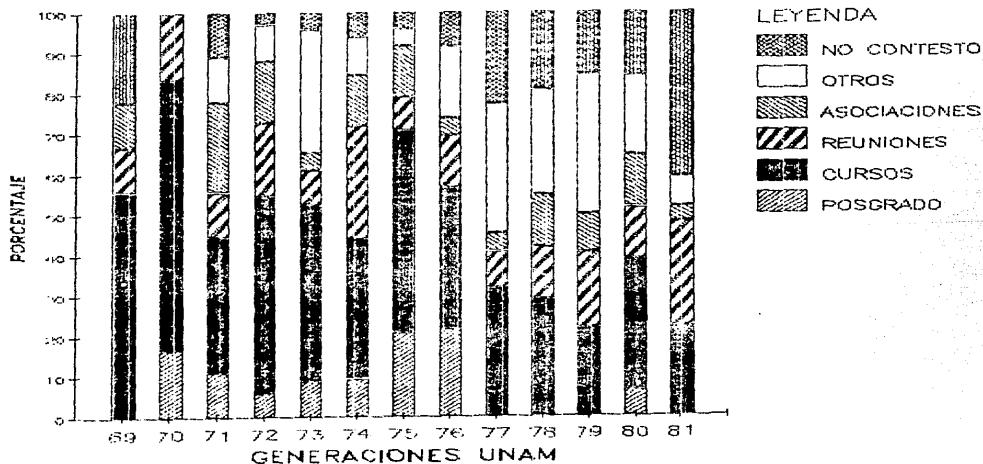
GRAFICA 4.5.A

EL PLAN ACTUAL DE ESTUDIOS PROMUEVE UN
EQUILIBRIO ENTRE CONOCIMIENTOS TEORICOS Y PRACTICOS?



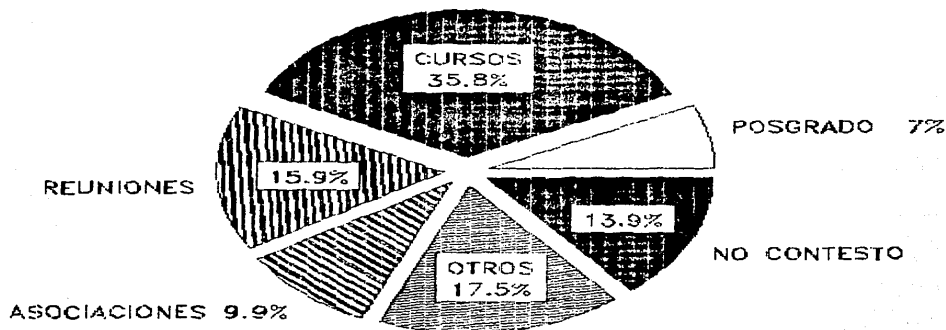
GRAFICA 5.1

QUE HACE PARA MANTENERSE ACTUALIZADO?



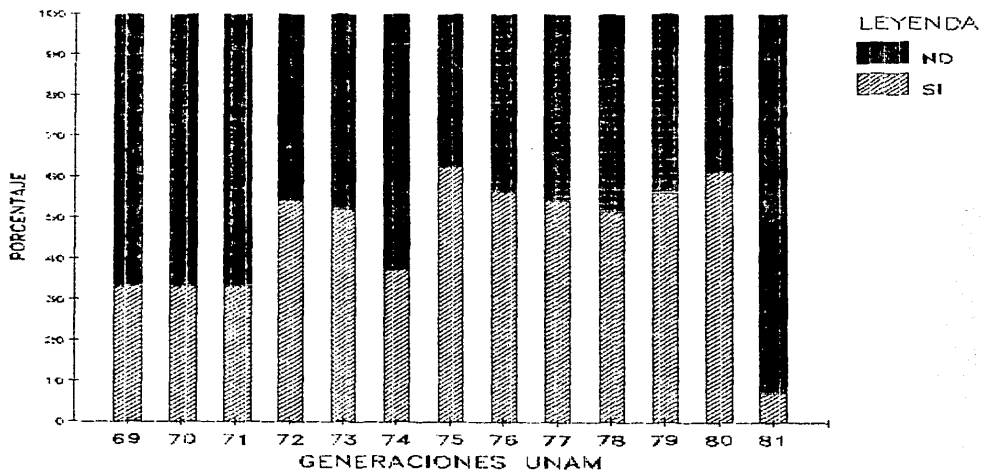
GRAFICA 5.1.A

QUE HACE PARA MANTENERSE ACTUALIZADO?



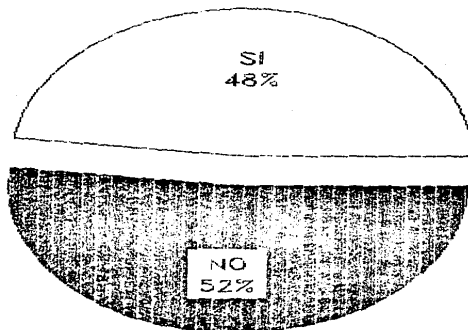
GRAFICA 5.2

PIENSA REALIZAR ESTUDIOS DE POSGRADO?



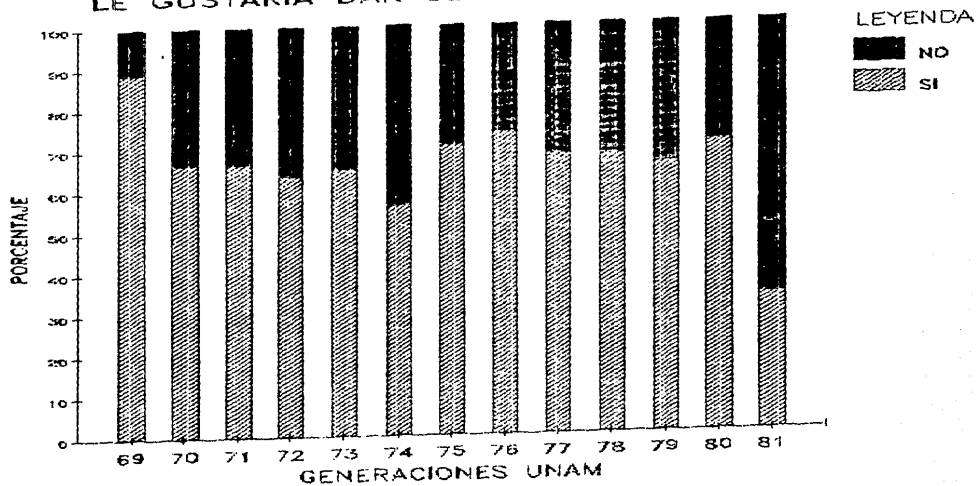
GRAFICA 5.2.A

PIENSA REALIZAR ESTUDIOS DE POSGRADO?



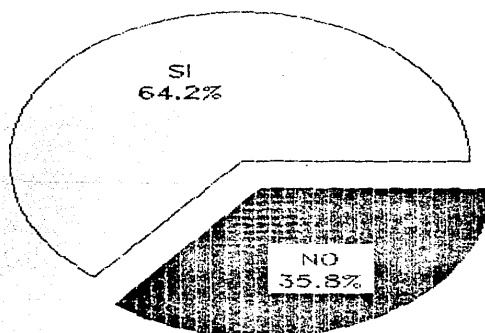
GRAFICA 5.3

LE GUSTARIA DAR CLASES EN LICENCIATURA?



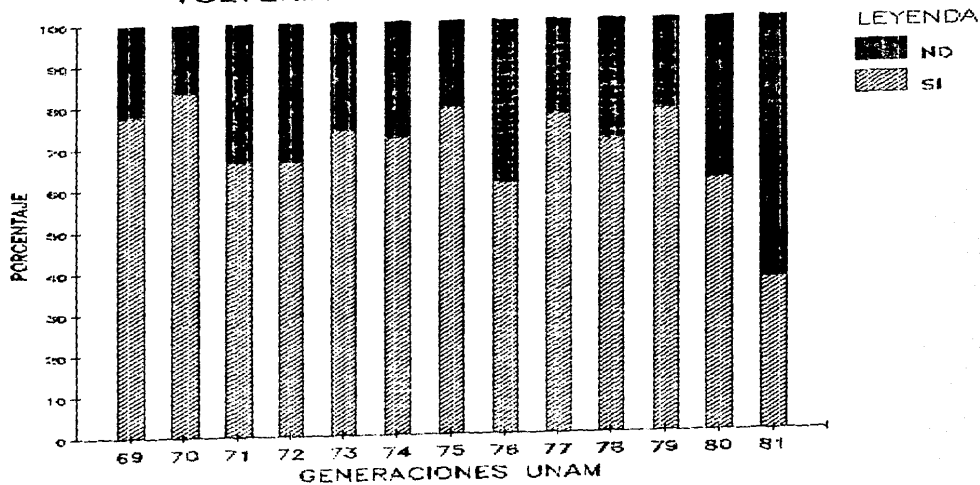
GRAFICA 5.3.A

LE GUSTARIA DAR CLASES EN LICENCIATURA?



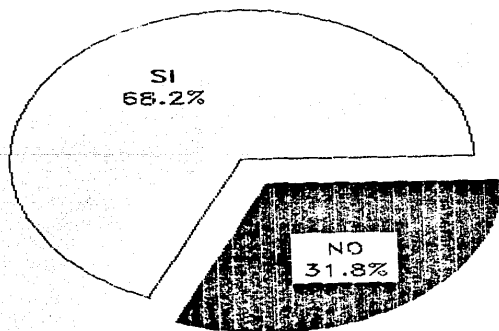
GRAFICA 5.4

VOLVERIA A ESTUDIAR Q.F.B. (T.A.)?



GRAFICA 5.4.A

VOLVERIA A ESTUDIAR Q.F.B. (T.A.)?



ANALISIS DE RESULTADOS:

Durante las primeras generaciones se puede decir que la población estudiantil se encontraba nivelada en cuanto a hombres y mujeres, pero a partir de 1976 se ve que la población del sexo femenino ha tenido un aumento considerable.

Respecto al lugar de procedencia, antes de ingresar a la licenciatura se observa que por cada 10 alumnos que ingresan a la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo orientación; "Tecnología de Alimentos", 9 provienen del D.F. y 1 de provincia..

La gran mayoría de alumnos que ingresan a la carrera realizan sus estudios de nivel medio superior, en preparatorias de la U.N.A.M. y en menor cantidad de escuelas particulares y de provincia.

Podemos decir que muchos estudiantes que escogen esta licenciatura como otra alternativa de elección entre diversas carreras o por vocación e interés.

Con frecuencia vemos que los alumnos egresados, se encuentran con ciertas dificultades para poder realizar su tesis, ya que muchas veces no se cuenta con un tema de interés, falta de tiempo, o no se dispone de un lugar adecuado donde se pueda realizar.

Existen algunos obstáculos a los cuales se llegan a enfrentar como estudiantes, entre ellos tenemos, los horarios ya que muchas veces solo hay un grupo y la falta de conocimiento de otro idioma, ya que muchos de los libros de consulta se encuentran en inglés.

Es importante mencionar que gran parte de los que trabajan tardaron menos de seis meses en conseguir el empleo. De estos muchos afirman que el hecho de conseguir trabajo se les facilitó debido a su preparación académica y también por medio de las relaciones personales.

Se observa que gran parte de los egresados se encuentran laborando dentro del área de alimentos. De acuerdo a los datos proporcionados por los egresados la mayoría empieza como analista, luego pasan a ser jefes de control de calidad y después

desempeñan en el área de producción. En menor cantidad se encuentran laborando en investigación y desarrollo, comercialización-ventas.

Muchos de los egresados trabajan o trabajaron en docencia. Esta actividad se lleva a cabo durante los últimos semestres o al terminar sus estudios. Muchas veces el alumno no adquiere experiencia en lo que posiblemente será su campo de trabajo, pero el hecho de dar clases puede reafirmar conocimientos adquiridos y también permite comunicar estos conocimientos a otras personas.

Un hecho importante que se debe mencionar es que el trabajo se encuentra mal remunerado, muchos opinan que con respecto a otros profesionistas de otras áreas dentro y fuera del área Química, se encuentran mal pagados.

Entonces sería importante el poder realizar un estudio acerca de los salarios que perciben los profesionistas de diversas carreras para obtener resultados concretos.

Dentro de las satisfacciones que puede tener un alumno egresado dentro de su trabajo sería el hecho de que se le reconozca la labor realizada, el dinamismo e interés que pueda tener en el trabajo y la responsabilidad del trabajo.

Una gran parte de los egresados opinan que su preparación académica en cuanto a su primer trabajo fué buena pero también opinan que sería conveniente el poder nivelar la teoría y la práctica.

Hoy en día es muy necesario que los egresados lleven a cabo estudios de posgrado, ya que esto permite una mejor preparación para el tipo de trabajo que lleven a cabo.

A muchos de los alumnos egresados les gustaría poder dar clases en la Facultad de Química.

En general se puede decir que los alumnos egresados se encuentran satisfechos con su licenciatura, ya que al preguntarles que si volvieron a empezar que licenciatura escogerían, la mayor parte coincide con la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo orientación: "tecnología de Alimentos".

También se realizaron una serie de preguntas cruzadas como por ejemplo:

Escuela de procedencia contra alumnos regulares.

Escuela de procedencia contra título de licenciatura.

Sexo contra oportunidades de trabajo.

Sexo contra nivel de estudios.

Alumnos regulares que les gustaría dar clases.

Sexo contra primera elección.

Primera elección contra elección posterior.

Escuela de procedencia contra alumnos regulares:.- Se tomó en cuenta como alumnos regulares, aquellos que terminaron antes de 10 semestres o sea que de cada 10 entrevistados, 6 son alumnos regulares, de estos el 75.88% viene de escuelas preparatorias de la U.N.A.M., 16.47% de escuelas particulares y 7.64% de provincia. Si se toman en cuenta nada más a los alumnos que vienen de escuelas de la U.N.A.M. se ve que el 59.44% termina en el tiempo regular, de escuelas particulares el 49.12% termina regularmente y de los que vienen de provincia el 46.42%.

Escuela de procedencia contra título de licenciatura:.- Se tomó en cuenta para terminar sus estudios y realizar el examen profesional 7 años o menos y nada más tomamos en cuenta a las generaciones 1969 a 1979 o sea que de cada 10 alumnos entrevistados 5 cumplen con este requisito, se observa que la gente que viene de escuelas de la U.N.A.M. representa el 73.18% , 21.13% de escuelas particulares y 5.67% de provincia. Al igual que la pregunta anterior si solo se toma en cuenta la gente que viene de escuelas preparatorias de la U.N.A.M. vemos que el 48.71% termina en 7 o menos años, 65% de escuelas particulares y el 35% de provincia.

Sexo contra oportunidades de trabajo:.- Se puede ver que el 33.10% de mujeres y el 33.76% de hombres tardaron menos de seis meses en conseguir trabajo o sea que representa un porcentaje alto que es de 66.86%, si se toma en cuenta a los que tardaron de seis meses a un año se obtiene un porcentaje de 80.09%.

Sexo contra nivel de estudios:.- Del 100% de los entrevistados, el 85.08% ya terminó sus estudios, de éstos el 28.14% de mujeres y el 24.50% de hombres ya realizaron su examen profesional, el 18.21% de mujeres y el 14.23% de hombres ya terminaron sus estudios pero no han hecho su examen profesional.

Alumnos regulares que les gustaría dar clases: Del 56.29% de los alumnos regulares se observa que al 52.94% si les gustaría.

Sexo contra primera elección: Del 100% de los entrevistados, el 55.28% es de sexo femenino y el 44.69% es de sexo masculino, o sea que del 55.28% de las mujeres el 40.72% su primera elección fué la de Q.F.B. (T.A.), y del 44.69% de los hombres el 25.82% su primera elección fué la de Q.F.B. (T.A.).

Primera elección contra elección posterior.- Del 40.72% de las mujeres que su primera elección fué la de Q.F.B. (T.A.) el 70.73% coincide en señalar que sí volvería a estudiar lo mismo y del 25.82% de los hombres el 66.66% señala también que volvería a estudiar lo mismo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

En cuanto a los cuestionarios se observó que pueden presentar tres tipos de errores:

- Fracaso en medir algunas de las unidades en la muestra escogida. Esto puede ocurrir por omisión, ó, con poblaciones humanas, debido al fracaso en la localización de algunos individuos o su renuencia a contestar las preguntas una vez que se localizan.

- Errores de medición en una unidad. El medio de medición puede estar sesgado o ser impreciso. Con poblaciones humanas los entrevistados pueden no poseer información exacta.

- Errores introducidos en la edición, codificación y tabulación de los resultados.

Es conveniente que antes de empezar los estudios de licenciatura se pudiera realizar un curso propedéutico, el cual puede homogeneizar el nivel académico de los alumnos que van a ingresar a la Facultad de Química.

La cantidad de trámites y el tipo de requisitos que se exigen al pasante para obtener su título parecen ser una buena parte de obstáculos sin sentido ni provecho, pero que se constituyen en barrera que muchos no quieren o pueden superar, por ejemplo; La revisión de estudios sería conveniente que se llevara a cabo una vez que el alumno termina sus materias, también es conveniente que las personas encargadas de revisar las tesis cuenten con un tiempo determinado para dicha revisión.

Es conveniente que en los dos últimos semestres se pueda llevar a cabo un seminario de tesis el cual permite que muchos de los alumnos que terminaron su licenciatura y que no han realizado su examen profesional puedan llevarlo a cabo sin tantos problemas.

Los alumnos deben realizar su servicio social en alguna institución del área de alimentos ya que esto permite que el alumno se familiarice con algunos instrumentos con que la Facultad no cuenta, también permitiría que el alumno adquiere cierta experiencia para su desarrollo profesional.

Es importante motivar al alumno egresado a realizar estudios de posgrado.

En cuanto al título profesional sería conveniente mencionar en el la orientación que se cursó ya que el hecho de que no se incluya muchas veces permite que el alumno egresado de cierta orientación invada un área de trabajo para la cual no fué preparado.

Este estudio debe actualizarse periódicamente o sea cada 5 ó 6 generaciones ya que esto permite que se detecten problemas y se puedan proponer soluciones a ellos, lo que traería ventajas para la Facultad de Química y para el alumno.

A N E X O I

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE QUIMICA
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS

CUESTIONARIO A EXALUMNOS

INSTRUCCIONES:

LEA CUIDADOSAMENTE LAS PREGUNTAS Y SELECCIONE LA(S) RESPUESTA(S) QUE USTED
CONSIDERE LA(S) MAS ADECUADA(S) RELLENANDO LOS ESPACIOS CORRESPONDIENTES.

I. DATOS PERSONALES

1.1 SEXO MASCULINO _____ ()

FEMENINO _____ ()

1.2 NACIONALIDAD MEXICANA _____ ()

EXTRANJERA _____ ()

1.3 LUGAR DE ORIGEN PAIS _____ ()

ESTADO _____ ()

CIUDAD _____ ()

1.4 LUGAR DE RESIDENCIA ANTES DE INICIAR SUS ESTUDIOS PROFESIONALES

PAIS _____ ()

ESTADO _____ ()

CIUDAD _____ ()

II . HISTORIAL ACADEMICO

2.1 NOMBRE Y UBICACION DE LA INSTITUCION DONDE REALIZO SUS ESTUDIOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

NOMBRE DE LA INSTITUCION _____

PAIS _____

ESTADO _____

2.2 ¿ FUE Q.F.B. TECNOLOGIA DE ALIMENTOS SU PRIMERA ELECCION EN LA FACULTAD? _____

SI _____ ()

NO _____ ()

EN CASO NEGATIVO INDIQUE ¿ CUAL FUE SU PRIMERA ELECCION ?

I.Q. _____ ()

Q.F.B. (Bq.M.) _____ ()

I.Q.M. _____ ()

Q.F.B. (FARM.) _____ ()

QUIMICO _____ ()

RAZON O MOTIVO DE DICHO CAMBIO _____

2.3 MOTIVOS FUNDAMENTALES DE LA ELECCION DE LA CARRERA DE Q.F.B. TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

POR SELECCION ENTRE DIVERSAS CARRERAS _____ ()

COMO BASE DE ASCENSO ECONOMICO _____ ()

POR CONSIDERARLA INSTRUMENTO PARA LOGRAR PRESTIGIO SOCIAL _____ ()

DEBIDO A LA INFLUENCIA DE ALGUN FAMILIAR O AMIGO _____ ()

POR VOCACION E INTERES EN EL PROGRAMA ACADEMICO _____ ()

POR CONSIDERAR QUE SERIA MAS FACIL ENCONTRAR TRABAJO _____ ()

POR EXPERIENCIA PROFESIONAL PREVIA _____ ()
POR CONSIDERARLA FACIL _____ ()
POR CONSIDERARLA DIFICIL _____ ()
OTRAS (ESPECIFICAR) _____ ()

2.4 ¿ CUAL FUE EL NIVEL MAXIMO OBTENIDO ?

ESTUDIOS INCOMPLETOS _____ ()
ESTUDIOS TERMINADOS SIN TITULO _____ ()
TITULO DE LICENCIATURA _____ ()

2.5 INDIQUE EL AÑO EN QUE EMPEZO Y EL AÑO EN QUE TERMINO

2.6 INDIQUE EL AÑO EN QUE REALIZO SU EXAMEN PROFESIONAL

2.7 SI NO HA REALIZADO SU EXAMEN PROFESIONAL INDIQUE ¿ CUAL ES LA RAZON PRINCIPAL ?

POR FALTA DE TIEMPO _____ ()
FALTA DE ASESORAMIENTO _____ ()
LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA TESIS _____ ()
FALTA DE INTERES _____ ()
FALTA DE RECURSOS ECONOMICOS _____ ()
POR QUE NO LO NECESITA _____ ()
DEBIDO A QUE NO HA REALIZADO EL SERVICIO SOCIAL _____ ()
OTRAS (ESPECIFICAR) _____ ()

2.8 ¿ EN CASO DE HABER REALIZADO ESTUDIOS DE POSGRADO INDIQUE QUE TIPO DE ESTUDIOS FUERON?

ESTUDIOS	UNIVERSIDAD Y/O INSTITUCION	LOGAR	AÑOS

2.9 ¿ CUALES FUERON LOS PRINCIPALES OBSTACULOS A LOS QUE SE ENFRENTO COMO ESTUDIANTE ?

- FALTA DE CONOCIMIENTO DE OTRO(S) IDIOMA (S) _____ ()
- HORARIOS _____ ()
- PROBLEMAS FAMILIARES _____ ()
- PROBLEMAS ECONOMICOS _____ ()
- FALTA DE INTERES Y/O VOCACION _____ ()
- FALTA DE METODO DE ESTUDIO _____ ()
- OTRAS (ESPECIFICAR) _____ ()

2.10 ¿CONSIDERA USTED NECESARIO REALIZAR CURSO(S) PROPEDEUTICO(S) COMO REQUISITO EN EL INGRESO DE LA CARRERA ?

- SI _____ ()
- NO _____ ()

2.11 ¿CONSIDERA USTED CONVENIENTE LA INCLUSION DE UN SEMINARIO DE TESIS EN LOS DOS ULTIMOS SEMESTRES ?

- SI _____ ()
- NO _____ ()

2.12 ¿DURANTE SUS ESTUDIOS DE LICENCIATURA TRABAJO USTED ?

- SI _____ ()
- NO _____ ()

III. ACTIVIDAD PROFESIONAL

3.1 UNA VEZ TERMINADOS SUS ESTUDIOS DE LICENCIATURA ¿ EN CUANTO TIEMPO CONSIGUIO TRABAJO ?

TRABAJABA ANTES DE TERMINAR SUS ESTUDIOS _____ ()

NO HA CONSEGUIDO TRABAJO HASTA LA FECHA _____ ()

MENOS DE SEIS MESES _____ ()

DE SEIS MESES A UN AÑO _____ ()

DE UN AÑO A DOS AÑOS _____ ()

MAS DE DOS AÑOS _____ ()

3.2 EN LA BUSQUEDA DE TRABAJO, SEÑALE LOS FACTORES QUE SE FACILITARON EN EL CONSEGUIR TRABAJO

PREPARACION ACADEMICA _____ () SUERTE _____ ()

CURRICULUM _____ () EXPERIENCIA PROFESIONAL _____ ()

UNIVERSIDAD DE PROCEDENCIA _____ () RELACIONES PERSONALES _____ ()

OTRAS (ESPECIFICAR) _____ ()

3.3 CUANDO EGRESO DE LA FACULTAD Y COMENZO HA TRABAJAR ¿ CUALES FUERON SUS PRINCIPALES DIFICULTADES ?

TEORICAS _____ ()

PRACTICAS _____ ()

ADMINISTRATIVAS _____ ()

RELACIONES HUMANAS _____ ()

3.4 EN CASO DE HABER TRABAJADO EN DIFERENTES INSTITUCIONES Y/O EMPRESAS, INDIQUE EL NOMBRE, RAMO, PUESTO OCUPADO Y PERIODO LABORADO

NOMBRE DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCION	RAMO	PUESTO	PERIODO

3.5 SI SE DEDICA A LA DOCENCIA, INDIQUE EN QUE INSTITUCION O INSTITUCIONES HA TRABAJADO Y CUAL O CUALES HAN SIDO LAS ASIGNATURAS IMPARTIDAS

INSTITUCIO (ES)	ASIGNATURA (S)

3.6 ¿ CUAL HA SIDO EL MAYOR FRENO EN SU DESARROLLO PROFESIONAL ?

- FALTA DE RECONOCIMIENTO _____ ()
- TRABAJO MONOTONO POCO INTERESANTE _____ ()
- DEMASIADO TRABAJO _____ ()
- POCA COMUNICACION _____ ()
- POCAS POSIBILIDADES DE ASCENSO _____ ()
- SUELDO _____ ()
- JEFE O SUPERVISOR INCOMPETENTE _____ ()
- CARENCIA TOTAL DE INVOLUCRACION EN EL TRABAJO _____ ()
- DEFICIENCIA DE PLANEACION Y ORGANIZACION _____ ()
- LAS IDEA NUEVAS NO SON ACEPTADAS FACILMENTE _____ ()

3.7 ¿ CUAL HA SIDO EL MAYOR ESTIMULO EN SU PRACTICA PROFESIONAL ?

- RECONOCIMIENTO A LA LABOR REALIZADA _____ ()
- DINAMISMO E INTERES EN EL TRABAJO _____ ()
- POSIBILIDADES DE ASCENSO _____ ()
- SUELDO _____ ()
- JEFE O SUPERVISOR _____ ()
- ACEPTACION DE IDEAS NUEVAS _____ ()
- RESPONSABILIDAD DEL TRABAJO _____ ()
- OTRAS (ESPECIFICAR) _____ ()

3.8 CONSIDERANDO SU(S) SALARIO(S) Y PRESTACIONES DENTRO DE LA(S) EMPRESA(S) O INSTITUCION (ES) EN LA(S) QUE PRESTA(S) SU(S) SERVICIO(S) ¿ CUAL SERIA LA PERCEPCION MENSUAL BRUTA APROXIMADA ? MARQUELA CON UNA "X" .
(LAS CANTIDADES QUE SE PONEN A CONTINUACION ESTAN DADAS EN MILES DE PESOS. POR EJEMPLO 50 EQUIVALE A \$ 50,000.00)

4.3 BASANDOSE EN SU PRACTICA PROFESIONAL. ¿ QUE PROPORCION ENTRE TEORIA Y

PRACTICA HUBIERA PREFERIDO EN LA UNIVERSIDAD

MAS TEORIA Y MENOS PRACTICA _____ ()

IGUAL TEORIA E IGUAL PRACTICA _____ ()

MENOS TEORIA Y MAS PRACTICA _____ ()

4.4 DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS SEÑALE 3 QUE CONSIDERE INDISPENSABLES EN LA

FORMACION DE UN Q.F.B. ORIENTACION: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CAPACIDAD PARA RESOLVER PROBLEMAS EN GENERAL _____ ()

CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES _____ ()

CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO _____ ()

CAPACIDAD DE RELACIONES HUMANAS _____ ()

ETICA PROFESIONAL _____ ()

CULTURA GENERAL _____ ()

CONCIENCIA SOCIAL _____ ()

RESPONSABILIDAD _____ ()

HABILIDAD PARA ANALIZAR SITUACIONES _____ ()

HABILIDAD PARA GENERAR SOLUCIONES _____ ()

V. PERSPECTIVAS PROFESIONALES

5.1 ¿ QUE HACE PARA MANTENERSE ACTUALIZADO(A) EN CUANTO A LA TECNOLOGIA

TAN CAMBIANTE

OBTENER TITULOS DE POSGRADO _____ ()

TOMAR CURSOS CONTINUOS DE ACTUALIZACION _____ ()

PARTICIPAR EN REUNIONES DE LA PROFESION _____ ()

PERTENECER A UNA ASOCIACION DE LA PROFESION _____ ()

OTRAS (ESPECIFICAR) _____ ()

5.2 PIENSA REALIZAR ESTUDIOS DE POSGRADO EN UN FUTURO

SI _____ () NO _____ ()

EN CASO DE SER AFIRMATIVO INDIQUE EL TIPO DE ESTUDIOS, PAIS Y LA INSTITUCION Y/O EMPRESA

ESTUDIOS _____ ()

PAIS _____ ()

INSTITUCION Y/O EMPRESA _____ ()

5.3 ¿ USTED COMO EGRESADO DE LA FACULTAD DE QUIMICA LE GUSTARIA DAR CLASES A NIVEL LICENCIATURA

SI _____ () NO _____ ()

EN CASO DE SER AFIRMATIVO INDIQUE CUAL O CUALES SERIAN LAS ASIGNATURAS QUE LE GUSTARIA DAR _____

5.4 SI USTED TUVIERA QUE EMPEZAR DE NUEVO, VOLVERIA A ESTUDIAR Q.F.B. ORIENTACION TECNOLOGIA DE ALIMENTOS ?

SI _____ () NO _____ ()

EN CASO NEGATIVO INDIQUE CUAL O CUALES SERIA(N) SU(S) RAZON(ES) _____

EL CUESTIONARIO YA RESUELTO SIRVASE MANDARLO A LA U.N.A.M. (CIUDAD UNIVERSITARIA) FACULTAD DE QUIMICA. EDIFICIO "B" LABORATORIO "202" CON EL SEÑOR SERGIO COVARRUBIAS.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION.

		G E N E R A C I O N E S																
No. PRESENTA	TOTAL	1964	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1977	1978	1979	1980	1981	TOTAL				
1	9	6	9	23	23	22	24	25	22	31	32	31	27	342				
2.1 UNO		9	5	5	23	26	17	15	15	22	23	16	15	219				
PARTICULAR	140 05	03 21	100 05	69 73	87 05	81 35	70 15	65 25	60 25	71 05	71 21	60 05	55 65	71 38				
PROVINCIA	0 05	16 75	0 05	10 25	4 25	15 05	25 05	16 15	27 25	12 55	15 05	22 45	37 05	15 25				
	0 05	0 05	0 05	12 15	0 75	3 15	4 25	0 75	8 55	16 15	12 65	15 45	7 45	9 25				
2.2 O F B		0	5	5	17	11	24	14	21	16	27	22	19	207				
P Q	89 95	07 25	55 65	51 58	47 05	75 05	62 15	91 45	72 75	74 25	60 05	61 75	59 25	66 75				
I Q	1	0	4	13	4	5	5	0	5	3	5	5	4	54				
I Q M	11 15	0 35	44 45	29 55	17 45	15 05	20 25	0 05	22 75	9 25	15 05	16 15	14 05	17 95				
QUIMICO	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05				
BIOQUIMICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
FARMACIA	0 05	0 05	0 05	3 05	13 05	3 45	0 05	12 55	4 25	4 65	3 25	6 05	0 05	15 65				
	0	1	0	1	3	0	1	1	0	1	1	1	3	12				
	0 05	17 75	0 05	2 05	13 05	0 05	4 25	4 25	0 05	3 25	3 15	3 25	11 15	4 25				
2.3 SELECCION ENTRE DIVERSAS CARRERAS		3	3	5	19	11	9	11	16	11	12	16	16	140				
CONSIDERAR BASE DE ARSENAL ECONOMICO	32 25	50 05	33 75	57 35	47 85	20 15	45 45	60 95	50 15	30 75	50 05	51 45	44 45	46 45				
CONSIDERAR PRESTIGIO SOCIAL	0 05	0 05	0 05	3 05	4 25	12 55	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	2 25				
CONSIDERAR A LA FAMILIA	0 05	0 05	0 05	2 05	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5				
CONSIDERAR INTERES	11 15	0 05	0 05	3 05	0 05	6 75	4 25	0 75	0 05	6 55	9 45	3 25	0 75	4 25				
CONSIDERAR FACIL ENCONTRAR TRABAJOS	55 65	54 45	66 75	21 25	43 05	50 75	41 55	20 45	50 95	20 75	21 75	20 75	51 05	44 45				
CONSIDERAR PREVEJER	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05				
POR CONSIDERAR FACIL	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05				
POR CONSIDERAR DIFICIL	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05	0 05				
OTRAS	0 05	0 05	0 05	9 15	4 25	0 05	4 25	0 05	0 05	3 25	6 75	3 25	0 05	3 05				
2.4 ESTUDIOS INCOMPLETOS		0	0	3	0	2	1	1	0	1	1	10	3	4				
ESTUDIOS TERMINADOS EN ITALIA	0 05	16 75	0 05	12 15	17 45	25 05	23 45	74 75	6 75	22 75	23 75	15	44 45	27 05				
TITULO DE LICENCIATURA	100 05	3 25	100 05	76 25	87 35	69 75	66 25	60 05	66 25	48 45	40 95	29 45	22 25	100 05				

GENERACIONES

No	PREGUNTA	TOTAL	GENERACIONES														
			1963	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1984	1981	1982	1983
2 0	ESPECIALIDAD		2	2	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	INGENIERIA		22 29	33 28	11 18	3 09	0 08	9 43	4 21	4 38	0 99	0 05	0 08	0 01	0 01	0 03	1
	DOCORADO		33 43	16 78	22 29	24 23	17 48	3 15	12 58	13 63	0 53	12 56	0 05	3 23	0 08	0 08	3 13
	NINGUNA		22 29	0 08	0 08	3 03	0 08	3 18	0 08	0 08	0 08	0 08	0 08	0 08	0 08	0 08	1 28
			22 29	54 06	66 78	69 08	82 63	84 43	83 21	82 78	100 01	87 15	100 01	96 08	100 01	85 23	
2 3	OTRO IDIOMA		1	1	2	11	11	12	7	7	2	9	6	10	12	51	
	MARAJOS		11 18	16 78	22 29	32 48	47 68	29 58	29 28	36 43	9 78	29 18	18 98	21 78	41 58	30 18	
	PROBLEMAS FAMILIARES		22 29	43 98	66 78	36 48	39 18	37 58	50 78	52 28	77 78	35 58	65 68	45 18	25 98	66 48	
	PROBLEMAS ECONOMICOS		0 08	16 78	0 08	3 03	0 08	3 18	0 08	0 08	0 08	0 08	6 78	5 78	0 48	2 18	
	FALTA DE INTERES Y/O VOCAACION		0 08	0 08	0 08	9 18	4 28	0 08	4 28	0 08	4 58	17 08	3 08	3 28	17 48	4 68	
	FALTA DE METODOS DE ESTUDIO		0 08	0 08	3 08	0 08	0 08	0 08	0 08	0 08	0 08	6 58	0 08	0 08	0 08	1 08	
	OTROS		33 43	16 78	11 18	12 18	0 08	12 58	4 28	13 08	4 58	9 78	6 38	3 28	0 08	7 58	
	NINGUNA		11 18	0 08	0 08	0 08	0 08	6 38	4 28	0 08	4 58	0 08	0 08	3 28	11 08	3 48	
			22 29	0 08	0 08	3 08	0 08	3 18	0 08	4 48	0 08	6 58	0 08	3 28	7 48	4 68	
			55 63	66 78	55 68	70 08	70 28	71 98	89 28	91 28	86 48	67 78	71 08	77 48	77 98	76 28	
2 10	SI		5	4	5	26	10	23	20	21	19	21	23	24	21	230	
	NO		44	33	44	21 23	21 78	20 18	16 78	17 68	22 38	26 18	22 68	22 28	23 08		
2 11	SI		5	5	6	27	20	26	21	18	15	26	30	21	24	26	
	NO		55 63	83 31	16 78	61 28	87 08	81 28	87 58	76 78	66 48	83 28	93 08	93 58	64 78	64 78	
2 12	SI		1	1	7	15	7	18	10	9	6	6	7	19	43	21	31
	NO		22 29	16 78	77 01	45 58	30 45	43 08	41 28	35 18	40 58	51 68	21 98	19 48	21 21	30 41	
		66 78	83 78	22 28	64 58	65 68	56 28	46 28	40 78	59 18	41 48	70 18	60 68	77 08	67 48		

GENERACIONES															
No	FRECUENCIA	TOTAL	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	TOTAL
1			9	6	9	33	23	32	24	23	22	21	22	31	292
3.1	INICIARON ANTES DE TERMINAR	2	4	5	11	7	12	16	5	7	10	5	6	2	27
	NO ME CONCIBIÓ TRABAJO	22.28	66.68	68.63	33.71	39.48	37.58	41.58	21.68	31.68	32.58	15.68	19.48	7.18	20.18
	DE MENOS DE SEIS MESES	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	4.28	0.05	4.58	9.78	9.48	22.18	29.68	7.18
	DE SEIS MESES A UN AÑO	3	1	3	15	16	11	9	13	14	13	14	14	5	117
	DE UN AÑO A DOS AÑOS	33.28	16.78	33.28	45.58	43.58	34.48	37.58	56.58	45.58	41.58	43.58	37.28	10.58	267.18
	DE DOS AÑOS A MÁS DE DOS AÑOS	11.28	16.78	11.18	10.78	26.18	21.98	12.58	17.48	2	3.28	9.48	9.78	11.18	12.58
	OTRAS	22.28	0.05	0.05	0.05	0.05	6.28	0.05	1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	2.98
	NINGUNA	0.05	0.05	0.05	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	4.28	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.78
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	5	26
		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	4.28	9.18	12.98	15.68	16.05	33.48	8.58
3.2	REGISTRACION ACREDITADA	0	4	3	15	16	17	6	14	11	0	10	0	5	122
	CATEGORIA	89.78	66.68	33.28	45.58	43.58	52.18	33.28	60.78	50.05	25.05	31.28	29.05	10.58	40.48
	UNIVERSIDAD DE PROCEDENCIA	0	0	0	3	3	3	2	1	2	2	2	0	0	17
	S-E-T-E	0.05	0.05	0.05	9.18	13.98	9.48	3.28	4.68	6.58	6.38	0.05	0.05	0.05	5.68
	EXPERIENCIA PROFESIONAL	0.05	0.05	11.18	6.18	4.28	15.68	4.28	4.28	0.05	9.78	0.05	3.28	7.48	5.68
	RELACIONES PERSONALES	11.18	0.05	0.05	4.18	0.05	0.05	12.58	4.28	13.68	6.58	3.18	5.78	0.05	5.28
	OTRAS	0.05	0.05	11.18	24.18	24.05	21.98	20.08	17.48	13.68	19.48	25.05	32.28	0.05	19.08
	NINGUNA	0.05	16.78	11.28	6.18	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	3.18	0.05	0.05	4.28
		0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
		0.05	0.05	0.05	4.48	0.05	0.05	16.78	0.05	9.18	22.48	19.05	22.68	66.78	14.98
3.3	TEORIAS	0	2	5	6	6	3	6	2	5	6	6	5	4	42
	PRACTICAS	0.05	0.05	22.28	15.28	26.28	15.68	12.48	21.78	9.18	16.05	15.68	12.98	0.05	13.98
	ADMINISTRATIVAS	11.18	140.05	22.28	57.58	47.58	37.58	16.78	21.78	37.58	9.78	24.48	12.98	0.05	27.48
	RELACIONES HUMANAS	6	0	3	3	3	5	12	5	8	10	4	6	6	60
	NINGUNA	66.78	0.05	30.05	9.18	13.98	15.68	50.05	21.78	26.48	32.28	12.48	12.98	14.18	24.28
		22.28	0.05	22.28	12.18	6.78	9.48	4	12.48	9.18	19.48	18.28	22.48	0.05	12.98
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
		0.05	0.05	0.05	6.18	4.28	21.98	16.78	17.58	18.18	22.68	18.05	30.78	85.28	23.28

GENERACIONES

No.	FUEMANTA	TOTAL	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
3 4 A	ALIMENTOS	4	5	6	20	16	20	15	9	10	17	25	26	11	11	11	55
	FABRICA	46 48	83 78	66 76	60 53	69 64	67 58	62 58	37 28	45 58	54 63	78 111	64 58	6	2	1	1
	BIOQUIMICO	0 00	0 01	11 15	12 15	0 01	9 43	0 03	4 23	10 23	16 13	0 01	6 58	11 13	7	1	1
	OTRO	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	3 28	0 01	0 01	2	0
	NINGUNO	0 01	0 01	11 15	6 15	4 23	12 53	0 28	0 01	13 63	3 23	3 11	3 78	1 41	6	1	1
3 4 B	INDUSTRIA	4	1	1	6	6	4	7	17	5	6	7	11	11	11	77	77
	PROGRAMADOR	46 48	16 78	11 15	10 28	26 18	12 31	29 23	56 53	22 78	15 43	16 53	22 61	40 71	25 53		
	SUPERVISOR	0	1	0	2	1	5	2	2	4	5	5	10	10	10	63	63
	INSPECTOR	0 01	16 78	0 01	6 15	4 23	15 43	0 28	0 28	18 28	16 13	25 18	32 18	37 01	16 43		
	INVESTIGADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	JEFE	11 28	49 28	0 01	6 15	0 01	0 01	4 23	5 18	3 18	0 13	12 58	3 21	0 13	4 23		
	TECNICO	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
	VENTAS	0 01	0 01	0 01	0 01	4 23	4 23	0 13	0 13	4 58	0 23	0 13	3 23	0 13	3 23	2 08	2 08
	DIRECTOR	22 78	0 01	11 15	12 15	0 01	21 78	33 53	0 28	16 28	9 78	0 13	15 41	0 01	12 15		
	GERENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ASESOR	0 01	16 78	22 28	33 43	17 43	34 43	0 28	13 28	13 68	26 58	21 54	5 78	0 01	18 28		
	ADJUDICADOR	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01
	OTROS	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01	0 01
3 5 1	SI	0	4	6	10	15	17	16	12	11	12	11	11	11	11	11	11
	NO	140 01	65 71	66 71	54 51	65 28	37 58	56 71	52 28	36 01	27 71	36 43	25 71	7 01	4 23	4 23	4 23
	TOTAL	140 01	69 75	72 77	64 51	80 28	54 58	72 77	64 40	47 71	39 71	48 14	31 72	18 28	15 46	15 46	15 46

GENERACIONES

No.	PREGUNTA	GENERACIONES													
		TOTAL	1969	1976	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
3.6	FALTA DE COMPROMISO	2	1	1	5	9	1	4	5	3	3	7	9	1	85
	TRABAJO MONOTONO POCO INTERESANTE	22.24	16.71	11.18	15.28	29.18	12.51	25.08	21.05	13.61	9.78	21.08	22.61	0.01	17.81
	CONDICIONES LABORALES	0	0	0	2	1	1	1	1	0	3	2	0	0	12
	Poca EMPERLEACION	0	0	0	10	3	4	2	4	2	1	1	0	0	30
	FORMAS POSIBILIDADES DE AJENOS	11.18	49.71	0.01	3.01	0.71	0.01	4.21	0.01	0.01	6.51	3.18	3.71	0.01	4.01
	SUELDO	0	1	2	4	3	9	2	0	3	7	4	1	4	44
	JEFE O SUPERVISOR	11.18	0.01	11.18	21.28	0.01	12.51	4.21	13.18	10.21	3.71	15.51	3.71	0.01	26
	COMPANIA TOTAL EN EL TRABAJO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	EXPLICACIONES DE PLANEACION Y ORGANIZACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	LOS IDEAS NUNCA NO SON ACEPTADAS	11.18	0.01	22.28	3.01	0.71	9.41	4.21	4.20	9.18	16.18	6.21	9.71	0.01	7.18
	NUNCA	11.18	0.01	0.01	0.01	0.71	3.01	0.01	4.21	4.61	3.21	6.21	9.71	3.71	4.71
	TOTAL	33.41	16.71	22.28	9.18	13.18	9.41	29.18	17.41	18.28	25.08	21.08	41.51	26.11	26.11
	COMPROMISO A LA EMPRESA	0	4	3	10	7	15	10	12	11	11	10	5	0	99
	DIVERSION E INTERES EN EL TRABAJO	0.01	66.71	33.31	21.18	30.41	46.01	41.61	52.21	50.01	35.61	31.21	16.11	0.01	32.51
	POSIBILIDADES DE AJENOS	22.21	33.31	33.31	21.21	13.11	31.01	20.01	13.11	22.71	16.11	21.01	12.51	7.11	15.11
	SUELDO	11.18	0.01	0.01	24.71	0.01	9.41	4.21	0.01	0.01	3.71	0.01	12.51	0.01	6.01
	JEFE O SUPERVISOR	11.18	0.01	11.18	0.01	2.1	1	2	0	5	2	0	0	0	15
	ACEPTACION DE IDEAS MIEOS	11.18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	4.21	0.01	0.01	16.18	6.21	0.01	0.01	5
	PERSONAL INTERESADO EN TRABAJO	3	0	2	1	6	1	0	1	1	0	0	5	0	26
	OTROS	33.41	0.01	22.28	9.18	24.71	3.18	6.21	4.21	4.61	0.01	15.51	0.01	3.71	0.71
	NUNCA	0.01	0.01	0.01	3.01	4.21	0.01	0.01	0.01	3.71	0.01	0.01	3.71	1.21	1.21
	TOTAL	0.01	0.01	0.01	3.01	17.41	0.01	16.71	13.01	22.71	16.11	25.01	40.41	0.01	22.28

		GENERACIONES														
No.	PIERRENTA	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
	TOTAL	9	6	9	33	23	32	24	23	22	31	32	31	27	27	
38	11 - 74	0	0	0	1	1	2	2	0	6	7	7	7	3	22	
	675 - 149	0.03	0.01	0.00	0.00	4.20	3.18	0.20	0.75	0.05	25.00	21.99	22.00	11.10	10.00	
	0 150 - 274	22.78	16.78	11.10	33.30	26.74	12.50	20.00	43.61	59.21	29.00	20.10	25.10	14.00	27.00	
	0 225 - 299	5	4	5	15	10	14	9	7	4	9	6	5	3	10	
	0 300 - 374	15.60	66.61	56.60	45.50	43.50	64.00	37.50	30.40	10.20	29.00	25.00	6.50	3.70	10.00	
	0 1375	0	0	1	3	0	6	4	2	1	1	0	0	0	0	
	NINGUNA	11.10	0.00	11.10	6.10	4.20	3.18	4.20	0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	0.00	2.00	
		1	0	0	1	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	
		0	1	1	0	2	1	2	1	3	3	3	13	15	10	
		0.00	16.70	11.10	0.00	0.70	3.10	12.00	4.20	13.00	12.90	21.90	41.50	74.00	10.00	
39	SI	3	1	1	3	5	9	0	7	5	12	12	10	0	7	
	NO	33.30	16.70	11.10	9.10	21.70	20.10	23.20	30.40	22.70	41.50	37.50	30.00	0.00	25.00	
		6	5	8	30	19	23	10	16	17	10	20	21	27	24	
		66.70	83.30	80.30	90.30	70.30	71.90	66.70	69.60	77.20	84.10	62.50	67.70	100.00	74.50	
310	SI	0	0	5	11	14	10	10	0	6	13	12	11	0	110	
	NO	80.90	0.00	85.60	33.30	60.90	86.70	41.70	30.00	27.20	41.90	37.50	35.50	0.00	30.40	
		1	0	4	22	9	14	14	15	16	10	20	20	27	160	
		11.10	100.00	44.40	66.70	39.10	43.00	50.20	65.20	72.70	50.10	62.50	64.50	100.00	60.00	

		GENERACIONES													
NO	PRELIMINA	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
	TOTAL	9	6	9	33	23	22	24	23	27	31	32	31	27	30
4 1	NINIANO	0	0	1	5	5	10	7	3	6	0	11	12	1	7
	CASI TODOS	0 01	0 01	11 15	10 75	21 05	31 35	24 75	13 05	27 75	75 05	34 45	30 75	3 75	11 75
	ALBOS	2	3	11	27	39	26	20	39	25	18	29	15	14	27
	TODOS	22	50	44	39	21	15	20	30	26	16	15	9	7	22
	NINGUNO	22 25	0 05	33 45	15 15	13 05	25 05	25 05	17 45	4 55	3 75	12 55	6 45	0 05	12 75
		2	0	0	0	1	0	1	0	2	3	7	0	15	44
		22 25	0 05	0 05	0 05	4 35	0 05	4 35	0 05	13 65	9 75	21 55	25 05	70 45	14 75
4 2	NOY BIEN	2	4	1	4	3	7	4	3	7	6	0	0	1	4
	REGULAR	22 25	66 75	11 15	12 15	13 05	21 55	16 75	13 15	21 05	19 45	25 05	22 15	14 75	15 55
	BIEN	4	0	1	11	4	10	6	7	5	3	1	5	12	7
	MAL	44 45	0 05	44 45	31 25	17 45	31 35	25 05	30 45	22 05	9 75	12 55	16 15	44 75	24 15
	NINGUNO	2	2	2	17	14	14	12	7	19	16	10	9	9	13
		22 25	33 35	33 45	61 55	60 55	43 05	50 35	62 35	31 05	61 35	50 05	32 35	37 35	40 15
		0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
		0 05	0 05	11 15	3 15	0 05	3 05	0 05	4 35	13 65	3 25	0 05	0 05	0 05	2 05
		1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	4	5	3	2
		11 25	0 05	0 05	0 05	0 75	0 05	0 05	0 05	6 45	12 55	23 05	11 25	7 05	
4 3	NOY TEORIA Y POCOS PRACTICA	0	0	1	2	0	4	2	0	0	1	1	1	1	2
	IGUAL TEORIA E IGUAL PRACTICA	0 05	0 05	11 15	6 15	0 05	12 55	0 05	0 05	0 05	3 25	3 05	3 25	33 55	7 15
	POCOS TEORIA Y MAS PRACTICA	5	5	5	23	15	20	15	18	17	22	22	18	21	15
	NINGUNO	66 75	100 05	55 65	65 75	65 75	62 55	70 55	70 25	77 25	71 05	60 35	50 05	31 25	65 15
		1	0	2	0	4	7	7	4	3	7	7	6	6	4
		11 15	0 05	22 75	24 25	17 45	21 55	20 05	17 45	19 45	22 65	21 55	15 45	25 65	21 15
		2	0	0	0	2	4	1	1	1	1	1	1	1	2
		22 25	0 05	11 15	0 05	17 45	3 15	0 05	4 35	9 15	3 25	6 35	19 45	3 15	7 05

GENERACIONES

No.	PREDAIA	1963	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
	TOTAL	9	6	9	23	23	22	24	23	22	31	32	30	27	30
4	4														
	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	3	4	3	18	9	16	9	5	14	18	16	17	6	134
	CAPACIDAD DE TOMAR DECISIONES	11.15	22.25	11.15	18.25	13.15	16.25	12.55	13.15	21.25	18.85	16.75	14.25	7.45	14.55
	CAPACIDAD DE TRABAJAR EN EQUIPO	7	2	6	20	9	12	12	13	18	17	21	17	15	162
	RELACIONES HUMANAS	26.05	16.75	22.35	29.25	13.15	12.55	16.75	18.85	16.75	16.25	21.95	20.45	16.05	17.25
	ETICA PROFESIONAL	3.75	5.65	14.85	10.15	10.15	4.25	4.25	13.15	7.65	18.85	6.25	4.45	5.95	6.45
	CULTURA GENERAL	7.45	5.65	0.05	16.25	7.25	7.25	6.55	18.15	9.15	8.65	9.45	8.45	6.25	6.45
	CONCIENCIA SOCIAL	1	5	4	8	6	17	13	6	13	5	17	11	2	147
	RESPONSABILIDADES	3.75	27.65	14.85	8.05	11.65	17.75	15.25	8.75	19.75	9.75	12.55	2.5	2.55	11.65
	HABILIDAD PARA ANALIZAR SITUACIONES	1	0	0	2	1	1	0	2	1	2	1	0	2	15
	HABILIDAD PARA GENERAR SOLUCIONES	3.75	8.05	0.05	2.05	1.45	1.05	0.05	2.55	1.55	2.25	1.05	4.5	2.55	1.45
	NINGUNA	2	0	0	0	2	2	2	0	0	4	1	5	1	24
		7.45	0.05	0.05	4.05	4.25	2.15	4.25	4.25	0.05	4.25	1.45	1.45	1.25	2.15
		3	3	7	8	13	14	8	6	12	11	10	15	11	112
		11.15	16.75	11.15	7.15	11.65	13.55	19.65	11.65	12.15	12.55	11.55	10.95	16.05	12.75
		1	1	4	7	5	7	6	6	4	7	5	5	11	65
		3.75	5.65	14.85	7.15	7.75	7.25	0.75	6.45	7.55	5.25	5.45	13.65	7.45	7.45
		3	0	3	7	8	14	5	6	5	11	11	3	14	80
		11.15	0.05	11.15	7.15	11.65	14.65	8.25	8.75	7.65	11.65	11.55	8.45	17.45	10.65
		11.15	0.05	0.05	0	6	3	3	4	0	3	3	4	6	35
		3	3	0	0	3	3	0	0	0	3	3	3	3	45
4	5														
	SI	2	2	1	12	6	14	7	5	9	14	11	11	17	145
	NO	22.25	33.25	11.15	36.45	26.15	31.25	29.25	21.75	40.95	45.25	34.45	35.55	45.15	46.15
		7	7	0	21	17	22	16	12	17	21	20	14	14	174
		77.05	66.75	90.95	63.65	73.95	69.05	70.65	78.25	59.15	84.85	65.65	64.55	51.95	65.95

		GENERACIONES																TOTAL
no.	PRECEDENTE	TOTAL	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	TOTAL	
			9	6	9	33	23	32	24	23	22	31	32	31	27	342		
5.1	OTENER TITULOS DE POSTGRADO		0	1	1	2	2	3	5	5	0	0	0	2	0	21		
	TENER CURSOS CONTINUOS DE ACTUALIZACION		0 05	16 75	11 15	6 05	8 75	9 45	20 05	21 75	0 05	0 05	0 05	6 55	0 05	7 05		
	PARTICIPAR EN REUNIONES DE LA PROFESION		55 65	66 65	33 45	48 55	43 65	34 45	50 65	34 05	31 05	29 65	21 65	32 35	22 75	35 05		
	PERTENECER A UNA ASOCIACION		11 15	14 75	11 15	18 25	0 75	28 05	8 25	13 05	9 15	12 55	14 65	12 55	25 55	15 55		
	OTROS		1	0	2	5	1	4	3	1	1	4	3	4	1	36		
	NINGUNA		11 15	0 05	22 25	15 25	4 35	12 55	12 55	4 25	4 55	12 55	5 45	12 55	3 75	9 55		
			0	0	1	3	7	3	1	4	7	6	11	6	2	55		
			0 05	0 05	11 15	9 15	30 45	9 45	4 25	17 45	31 05	25 05	34 45	19 45	7 45	17 55		
			2	0	1	1	1	2	1	2	5	6	5	5	11	42		
			22 25	0 05	11 15	3 05	4 25	6 25	4 25	8 05	22 75	19 45	15 65	16 05	40 05	13 55		
5.2	SI		3	2	3	10	12	12	15	13	12	16	18	19	2	145		
	NO		33 35	33 75	33 75	54 55	52 25	37 55	62 55	56 55	54 55	51 65	56 25	61 35	7 45	48 05		
			6	4	5	15	11	20	9	10	10	15	14	12	26	157		
			66 75	66 75	66 75	45 55	47 05	62 55	37 55	43 05	45 55	48 45	43 05	30 75	52 65	52 05		
5.3	SI		8	4	5	21	15	18	17	17	15	21	21	22	9	194		
	NO		80 55	66 75	66 75	63 65	65 25	50 25	79 05	73 95	64 25	67 75	65 65	71 05	33 35	64 25		
			1	2	3	12	8	14	7	6	7	10	11	5	10	106		
			11 15	33 75	33 75	36 45	34 05	43 05	29 75	26 15	31 05	32 25	34 45	29 05	64 75	35 05		
5.4	SI		7	5	6	22	17	23	19	14	17	22	25	19	10	246		
	NO		77 05	80 25	66 75	66 75	73 95	71 55	75 25	60 95	77 25	71 05	70 15	61 25	37 05	68 25		
			2	1	2	11	6	9	5	5	9	9	7	12	17	96		
			22 25	16 75	33 75	33 75	26 15	28 15	20 05	29 15	22 75	25 05	21 75	20 75	63 05	31 05		

Datos proporcionados por la Secretaría Académica

Q.F.B. TEC/ALI	1er ingreso	Reinscripción	Total
2do semestre 1972	-----	267	267
1er semestre 1973	-----	276	276
2do semestre 1973	-----	289	289
1er semestre 1974	-----	364	364
2do semestre 1974	-----	435	435
1er semestre 1975	-----	420	420
2do semestre 1975	-----	490	490
1er semestre 1976	74	462	536
2do semestre 1976	-----	503	503
1er semestre 1977	84	460	544
2do semestre 1977	-----	475	475
1er semestre 1978	124	422	546
2do semestre 1978	-----	486	486
1er semestre 1979	98	426	524
2do semestre 1979	-----	463	463
1er semestre 1980	114	409	523
1do semestre 1980	-----	443	443
1er semestre 1981	98	389	487
2do semestre 1981	-----	441	441
1er semestre 1982	101	374	475
2do semestre 1982	-----	418	418
1er semestre 1983	111	380	491
2do semestre 1983	-----	417	417
1er semestre 1984	108	372	480
2do semestre 1984	-----	419	419

ESCUELA DE PROCEDENCIA CONTRA ALUMNOS REGULARES

		69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	TOTAL
A. REGULARES	U.N.A.M.	8	4	8	19	13	16	7	7	7	10	10	12	8	129
															42.71%
A. IRREGULAR	U.N.A.M.	1	1	1	4	7	10	10	8	8	12	13	6	7	88
															29.13%
A. REGULAR	PART.	-	1	-	4	1	2	3	4	3	1	2	5	2	28
															9.27%
A. IRREGULAR	PART.	-	-	-	2	-	3	3	2	3	3	3	2	8	29
															9.60%
A. REGULAR	PROV.	-	-	-	2	2	1	-	2	-	1	1	4	-	13
															4.30%
A. IRREGULAR	PROV.	-	-	-	2	-	-	1	-	1	4	3	2	2	15
															4.96%

A N E X O I V

		ESCUELA DE PROCEDENCIA CONTRA TITULO DE LICENCIATURA													
T. L.	ESCUELA	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	TOTAL
7 AÑOS	U.N.A.M.	6	3	7	14	13	13	5	5	9	8	7			90
+ 7 AÑOS	U.N.A.M.	3	2	2	9	7	13	12	10	6	14	16			36.88%
7 AÑOS	PARTICULAR	-	1	-	5	1	3	3	5	3	2	3			94
+ 7 AÑOS	PARTICULAR	-	-	-	1	-	2	3	1	3	2	2			38.52%
7 AÑOS	PROVINCIA	-	-	-	1	2	1	-	1	-	1	1			26
+ 7 AÑOS	PROVINCIA	-	-	-	3	-	-	1	1	1	4	3			10.65%
															14
															5.73%
															7
															2.86%
															13
															5.32%

SEJO CONTRA OPORTUNIDADES DE TRABAJO

	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	TOTAL
MUJERES TRABAJABA	3	4	3	6	2	4	5	5	5	3	1	4	4	49
MUJERES ANTES CON-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MUJERES NO HA CON-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MUJERES SEGUIDO	-	-	-	-	-	-	1	-	3	5	7	9	15	16:22%
MUJERES MENOS DE	1	-	1	9	6	4	3	8	5	4	6	4	-	13:24%
MUJERES 6 MESES	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1:51%
MUJERES DE 6 MESES	1	1	-	3	4	5	2	2	2	1	2	2	-	16:88%
MUJERES A LEJANO	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	9:25%
MUJERES + DE 1 AÑO	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	8:27%
HOMBRES TRABAJABA	-	-	2	5	5	8	5	-	2	7	4	2	1	1:98%
HOMBRES ANTES CON-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HOMBRES NO HA CON-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HOMBRES SEGUIDO	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	3	5	-	13:57%
HOMBRES MENOS DE	2	1	2	6	4	7	6	5	9	8	6	-	-	3:97%
HOMBRES 6 MESES	-	-	-	3	2	2	1	2	-	-	1	1	2	20:19%
HOMBRES DE 6 MESES	-	-	1	3	2	2	1	2	-	-	1	1	2	15:8%
HOMBRES A LEJANO	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4:96%
HOMBRES + DE 1 AÑO	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2:
														0.65%

		SEXO CONTRA NIVEL DE ESTUDIOS													Total
		69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
MUJERES	T.L.	2	5	4	14	10	11	6	9	8	7	6	2	1	85
HOMBRES	T.L.	7	-	5	12	9	11	8	5	5	4	5	2	1	74
MUJERES	E.T.S.T.	-	-	-	2	2	4	4	6	1	3	6	15	12	55
HOMBRES	E.T.S.T.	-	1	-	2	2	4	4	2	2	11	5	9	1	43
MUJERES	N.T.	-	-	-	2	-	-	2	-	6	3	6	2	6	27
HOMBRES	N.T.	-	-	-	1	-	2	-	1	-	3	4	1	6	18
															5.96%

		ALUMNOS REGULARES CONTRA DOCENCIA													Total
		69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
A. REGULARES		8	5	8	25	16	19	10	13	10	12	13	21	10	170
DOCENCIA SI		8	4	6	14	11	8	6	10	2	6	6	7	2	90
															52.94%

		SEXO CONTRA PRIMERA ELECCION														
		69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	Total	
MUJERES	Q.F.B. (T.A.)	2	4	3	14	6	13	10	14	11	10	13	11	12	123	
															40.72%	
MUJERES	OTRA	-	1	1	4	6	2	2	1	4	3	5	8	7	44	
															14.56%	
HOMBRES	Q.F.B. (T.A.)	6	1	2	3	5	10	5	7	5	13	9	8	4	78	
															25.82%	
HOMBRES	OTRA	1	-	3	12	6	7	7	1	2	5	5	4	4	57	
															18.87%	

		PRIMERA ELECCION CONTRA ELECCION POSTERIOR														
		69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	Total	
MUJERES	1era Q.F.B. (T.A.)	2	4	3	14	6	13	10	14	11	10	13	11	12	123	
															40.72%	
MUJERES	POSTERIOR	1	3	3	10	4	12	10	8	7	7	10	8	4	87	
	Q.F.B. (T.A.)														70.73%	
HOMBRES	1era Q.F.B. (T.A.)	6	1	2	3	5	10	5	7	5	13	9	8	4	78	
															25.82%	
HOMBRES	POSTERIOR	5	1	1	2	5	6	3	5	5	9	7	3	-	52	
	Q.F.B. (T.A.)														66.66%	

B I B L I O G R A F I A

- 1) Anton Macin Ricardo
Actividades y futura demanda de los profesionales de la Química
Tesis Profesional
U.N.A.M.
México D.F. 1972

- 2) Bazbaz y Mizrahi
Contribución al análisis profesional del Ingeniero Químico y a la planeación de su educación.
Tesis Profesional
U.N.A.M.
México D.F. 1970

- 3) Downie M.N.
Métodos Estadísticos Aplicados
Ed Harla
México D.F. 1980

- 4) Fonseca Díaz Beatriz Andrea.
Estudio de seguimiento de los alumnos de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo egresados de la Universidad la Salle
Tesis Profesional
U.L.S.A
México D.F. 1983

- 5) G. Cochran, William
Técnicas de Muestreo
Ed. C.E.C.S.A.
México D.F. 1980

- 6) García Fernández Horacio
Historia de una Facultad
México D.F. 1985

- 7) González Colomo José Enrique
Investigación para la definición del campo profesional de la Química
Tesis Profesional
U.N.A.M.
México D.F. 1971

- 8) Padilla Altamirano María Elena
Reseña Histórica de la Facultad de Química
Tesis Profesional
U.N.A.M.
México D.F. 1979

- 9) Valiente Barderas Antonio
Investigación Socioeconómica de los Ingenieros Químicos
Tesis de Maestría
U.N.A.M.
México D.F. 1981

Directorio Telefónico Generación 1972 - 1976
Directorio Telefónico Generación 1973 - 1977
Directorio Telefónico Generación 1974 - 1978
Directorio Telefónico Generación 1975 - 1979
Directorio Telefónico Generación 1976 - 1980
Directorio Telefónico Generación 1977 - 1981
Directorio Telefónico Generación 1978 - 1982
Directorio Telefónico Generación 1979 - 1983
Directorio Telefónico Generación 1980 - 1984
Directorio Telefónico Generación 1981 - 1985