

**PROYECTO  
CAMBIO TECNOLÓGICO Y TRANSFORMACIONES  
DE LOS PERFILES PROFESIONALES EN LA  
INDUSTRIA QUÍMICA**

**DOCUMENTO Nº 8**

**ANALIZAN Y PLANTEAN SUS OPINIONES  
LOS ACTORES DEL SISTEMA EDUCATIVO  
ALUMNOS, EGRESADOS Y DOCENTES DE LAS ESCUELA  
TECNICAS  
CON ESPECIALIDAD EN LA TECNICATURA QUÍMICA<sup>1</sup>**

**Febrero del 2001**

---

<sup>1</sup> Estos trabajos fueron dirigidos por el Lic Julio Testa y colaboraron técnicamente los Lics Pablo Sanchez y Marcelo Lorenzo



**AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA  
CEIL PIETTE CONICET**

**PROYECTO CAMBIO TECNOLOGICO Y DINAMICA DE TRANSFORMACION  
DE LOS PERFILES PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA QUIMICA**

**DIRECTOR  
LICENCIADO JULIO TESTA**

**PROGRAMA DE COOPERACION TECNICA ENTRE LA SECRETARIA DE  
EDUCACION DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
Y EL CEIL PIETTE CONICET**

**SECRETARIO DE EDUCACION  
LICENCIADO DANIEL FILMUS**

**DIRECTOR DEL CEIL PIETTE CONICET  
DOCTOR JULIO C. NEFFA**

**COORDINADOR DEL PROTET  
PROFESOR LUIS CASELLA**

**COORDINADORES DEL CEDUC**

**POR LA SECRETARIA DE EDUCACION  
LIC. PABLO SANCHEZ**

**POR EL CEIL PIETTE  
LIC. JULIO C. TESTA**

**ASISTENCIA TECNICA**

**LIC. MARTIN SPINOZA (BECARIO CEIL PIETTE CNICET)  
LIC. CLAUDIA FIGARI (INVESTIGADORA ASOCIADA CEIL PIETTE CONICET)**

**Asistencia técnica  
Lic. Silvia Pozzán**

**Auxiliar técnica  
Inés Colombo**

**Corrección de estilo  
Lic. Dora Gimenez**



## INDICE

### INTRODUCCIÓN GENERAL

### PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

#### PRIMERA PARTE

*LOS ALUMNOS PROXIMOS AL EGRESO EN EL AÑO 2000 DE LA ESPECIALIDAD QUIMICA DE LAS ESCUELAS TECNICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES*

#### CAPITULO 1 - COMPOSICION SOCIO- DEMOGRAFICA

- 1.1) Sexo y Edad.
- 1.2) Composición socio - familiar.
- 1.2.1) Condición ocupacional del jefe de familia.

#### CAPITULO 2 - SITUACION OCUPACIONAL DE LOS ENCUESTADOS

- 2.1) Tipo de relación laboral.
- 2.2) Intensidad de la actividad laboral.
- 2.3) Tipo de tareas y función desempeñada.
- 2.4) Vinculación de la actividad laboral con los estudios.

#### CAPITULO 3 - EVALUACION DE LA FORMACION RECIBIDA.

- 3.1) Grado de satisfacción con los estudios realizados.
- 3.2) Los docentes del ciclo superior.
- 3.3) Evaluación del equipamiento.
- 3.4) Evaluación sobre la articulación entre las materias teóricas y las de laboratorio.

#### CAPITULO 4 - ACERCA DE SU FUTURO PERSONAL

- 4.1) Autoevaluación de la formación en relación con las exigencias de la universidad.
- 4.2) Acerca del grado de apoyo institucional con respecto a la decisión de estudiar.

#### CAPITULO 5 - EXPECTATIVAS DE INSERCION OCUPACIONAL.

- 5.1) Acerca de como se proyectan en el futuro.
- 5.2) ¿Que tipos de empleos prefieren?
- 5.3) Características del empleo a buscar.
- 5.3.1) Tipo de empresa.
- 5.3.2) Tipo de tareas a desempeñar.
- 5.4) Acerca de como evalúan sus capacidades para desempeñarse laboralmente.





5.5) Acerca de como perciben que el mundo laboral visualiza a los técnicos químicos.

5.6) Acerca de la participación de la escuela en la orientación laboral.

## **SEGUNDA PARTE :**

### ***ENCUESTA GRADUADOS COMO TECNICOS QUIMICOS EN EL AÑO 1995***

#### **Introducción**

#### **Capitulo 1 - Composición socio demográfica**

1.1 Sexo y edad.

1.2 Núcleo de convivencia.

1.2.1 Cantidad de personas que componen el hogar.

1.2.2 Contribución al sostenimiento del hogar.

#### **Capitulo 2 - Situación ocupacional de los entrevistados.**

2.1 Acerca de su situación ocupacional.

2.1.1 Acerca de los que no tienen empleo

## **TERCERA PARTE**

### ***ENCUESTA LAS DOCENTES DEL CICLO SUPERIOR DE LAS ESCUELAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES CON ORIENTACIÓN EN QUIMICA***

#### **Introducción: La importancia de la consulta a los docentes**

#### **Capitulo 1 – Características demográficas y profesionales**

1.1 Sexo y edad

1.2 Nivel de estudios alcanzados

1.3 Título obtenido y año de egreso de sus estudios

1.4 Antigüedad en la docencia

1.5 Función desempeñada en el colegio

1.6 Actividades laborales vinculadas con la especialidad

#### **Capitulo 2 – Particularidades de la institución y la relación del docente con ella**

2. 1 Evaluación del departamento de química

Evaluación de los objetivos del departamento de química según sexo.

De los objetivos del departamento de química según función desempeñada.

Del grado de cumplimiento de los objetivos del departamento en el año escolar

2. 2) Relación del departamento de química con otras áreas de la escuela.

2.3) Autoevaluación de la materia dictada





2.4) Evaluación de la estructura organizativa del área.

### Capítulo 3 – Evaluación del plan de estudios

- 3.1) Grado de conocimiento del plan de estudios
- 3.2) Sobre la necesidad de introducir cambios en el plan de estudios.
- 3.3) Aportes del plan de estudios hacia la creación de un perfil profesional.

### Capítulo 4 – Evaluación del uso de los recursos disponibles y posibilidades de perfeccionamiento

- 4.1) Uso del fondo bibliográfico de la escuela.
- 4.2) Uso de recursos pedagógicos.
- 4.3) Perfeccionamiento docente.

### Capítulo 5 – Evaluación de la formación impartida y del perfil profesional de los técnicos químicos.

### Síntesis



## **INTRODUCCION GENERAL**

El proyecto se estructuró en torno a dos ejes, por un lado el estudio de las demandas de calificaciones técnicas de las distintas industrias, en las cuales se producen procesos químicos.

Al mismo tiempo, se realizó un análisis de los planes y programas de estudios aún vigentes en la especialidad química en el ámbito de las escuelas técnicas de la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Por otra parte se analizaron las ofertas de formación profesional y técnica de misma especialidad que se desarrollan en España y Francia

Al interior del sub sistema de Educación Técnica se tuvo una especial consideración en conocer en forma sistemática, las opiniones de aquellos actores protagónicos en el proceso educativo, nos referimos a los alumnos y docentes, y en forma particular a los graduados y sus experiencias posteriores al egreso en relación a su inserción en el campo laboral y en el educativo.

En el caso de los docentes del ciclo superior, tuvieron una activa participación en el proyecto, tanto en su fase inicial como en la de cierre, ya que intervinieron a través de dos seminarios intensivos anuales en el ajuste y reformulación del plan de estudios.

Como culminación de la primera etapa del este proyecto, está previsto que en el presente año lectivo, se comience a trabajar en una escuela en la prueba e implementación del conjunto de las modificaciones propuestas para el primer año del ciclo superior de la tecnicatura en química.

En el presente documento de trabajo se optó por presentar en forma conjunta los resultados de las encuestas ejecutadas el año pasado, ya que hay un evidente marco referencial común, por el cual, todos los estudios convergen en constituir un “diagnóstico compartido, desde la perspectiva propia de cada actor en particular.



## PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio nos hemos propuesto por un lado, indagar acerca de la relación entre contenidos del trabajo y calificaciones de los trabajadores, en contextos de cambios en la gestión y organización del trabajo como parte de la innovación tecnológica. Por otra parte hemos profundizado en la formación de las calificaciones en las trayectorias educativas, específicamente en el tránsito por la escuela media.

Se ha puesto especial énfasis en los técnicos de nivel medio de la especialidad química puesto que esta rama presenta la particularidad de encontrarse relacionada con un importante número de otras ramas de la producción tanto en lo que hace a la generación de insumos para otros procesos como a intervención de los titulados en química en una gran variedad de espacios productivos.

Por otro lado, la continuidad de sus procesos productivos, que son propios de los procesos químicos, la constituyen en antecedente que puede anticipar las tendencias en otras industrias. Finalmente es necesario destacar que las propuestas de reforma del sistema educativo argentino llevadas a cabo a partir de la sanción de la Ley Federal de Educación en 1993, introdujeron modificaciones en la formación de nivel medio, dando lugar a la desaparición de la certificación de técnico químico y su reemplazo por la de técnico en industrias de procesos, no sin mediar un cambio sustantivo en la organización de los espacios de aprendizaje.

Es de señalar que tal modificación fue implementada en algunas jurisdicciones, cuyos resultados no han sido aún evaluados. La ciudad de Buenos Aires por su parte, que no introdujo todavía las modificaciones pautadas por la Ley Federal y las reglamentaciones posteriores, se halla en proceso de reestructuración de su sistema educativo. Este trabajo también da cuenta de una labor conjunta con la Secretaria de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires para el ajuste y actualización de la formación de los técnicos químicos de las escuelas de la ciudad.

En relación a esto último cabe señalar que uno de los objetivos fundantes de este proyecto estuvo en la transferencia de recursos y conocimientos al sistema educativo formal. En nuestra concepción, la transferencia de los resultados de investigación no es un paso final, sino que acompaña todo el proceso investigativo desde la fase inicial de definición del problema, hasta la redacción de los informes. Por ello, se instrumentaron formas de participación en cada uno de los momentos, de los docentes de los establecimientos educativos y sus directivos a los efectos que el trabajo estuviese orientado a la transformación de la práctica de enseñanza.

El documento que se presenta aquí, forma parte de una serie de nueve trabajos, que resultaron del proyecto de referencia.

En el primero de ellos se hace mención a los antecedentes existentes en el estudio de la formación técnico profesional en general y en particular de los técnicos químicos, rescatando sobre todo la experiencia francesa en la materia. Allí se da cuenta de los principales conceptos y encuadres a los que se adscribe, así como de los objetivos y metodología empleados. Metodológicamente, y tomando como referencia numerosas investigaciones francesas en la temática, se trabajó triangulando fuentes primarias y secundarias en aspectos cuantitativos y cualitativos.



En el segundo de los documentos de la serie, realizamos un recorrido por la historia de la vinculación entre educación y trabajo. Recorrido que explicita los principales momentos en la historia general y específicamente en el caso de La Argentina. Esto nos sirve de contexto para abordar en el mismo trabajo, las formas particulares que asumieron en tres países (España, Francia y Argentina) sus sistemas educativos y particularmente la formación en la rama química, con el propósito de identificar las correspondencias y necesidades de ajustes en las acciones educativas, de acuerdo a las condiciones del ejercicio profesional.

El tercero de los trabajos, aborda una caracterización de la industria química y farmacéutica en general y en nuestro país. Allí se ponen de manifiesto tanto las dimensiones cuantitativas (cantidad de unidades productivas, producto bruto generado, cantidad de empleos, etc) como las históricas, vinculadas a su surgimiento y formas actuales.

En los documentos cuatro, cinco y seis, se presenta el material de base sobre el que se trabajó como parte del relevamiento de las características principales del proceso productivo, necesidades de formación y condiciones de ejercicio del trabajo.

Se produjeron entrevistas con personas claves de empresas representativas de los diferentes subsectores de la rama química, material que fue luego procesado y codificado en relación a los objetivos del estudio.

La investigación empírica se realizó en base al estudio en profundidad de más de cuarenta casos de empresas correspondientes a industrias en donde intervienen procesos químicos, abarcando los subsectores más significativos: química básica, química fina, cosméticos, farmacia, pinturas, y alimentación, entre otros. Este último de especial interés dadas las características de la estructura productiva nacional.

Gran parte de la información producida se presenta en forma de monografías de empresas que dieron lugar a la reconstrucción de los procesos productivos, así como al papel desempeñado por los técnicos en él, logrando identificar los saberes requeridos para el desempeño profesional, en términos de *saber*, *saber hacer* y *saber ser*; los itinerarios de profesionalización al interior de cada unidad así como su uso y valoración por parte del capital.

El documento cuatro recoge así las monografías de seis empresas farmacéuticas diferentes en cuanto a tamaño, procedencia del capital y tipo de mercado. En el quinto, se presentan de igual modo seis empresas del sector de la alimentación y se realiza además para el caso de dos de ellas, un análisis exhaustivo de los procesos productivos, haciendo hincapié en las intervenciones de los técnicos químicos y los saberes que requieren tales intervenciones. El sexto de los trabajos recoge finalmente, la información de diecisiete empresas que emplean como parte importante de su proceso productivo, procesos químicos y en donde tienen intervención los técnicos de nivel medio.

El documento número siete presenta el antecedente de dos estudios realizados con características similares para la formación de técnicos electrónicos. Su inclusión en este conjunto está dada por la similitud de enfoque y de problemas, además del objetivo de presentar otras propuestas que sobrepasen la mirada específica de la especialidad.



En el octavo de los trabajos se presentan las opiniones de docentes, alumnos y graduados, con quienes se trabajó estrechamente en el diagnóstico de los principales problemas y la elaboración de conclusiones y propuestas. Es de destacar que estas voces fueron tomadas a partir de consultas realizadas en forma de cuestionarios y espacios de seminarios y taller llevados a cabo con todos los docentes de la especialidad en la ciudad de Buenos Aires.

El último trabajo, se propone retomar los anteriores, especificar las distintas metodologías utilizadas en diferentes países para el diagnóstico de los saberes puestos en juego en los espacios de trabajo y su posterior traducción curricular y avanza en la definición de una propuesta específica para la especialidad en la Ciudad de Buenos Aires.

El desarrollo de la presente investigación ha permitido producir información de valor teórico y metodológico, al tiempo que brindar herramientas para la transformación de la formación impartida en la especialidad de técnico químico. En este último sentido, se ha trabajado para la puesta en marcha en forma gradual de cambios en los contenidos y organización curricular de la especialidad.

Creemos importante destacar la construcción de una metodología propia que permitió superar las visiones y propuestas estructuradas fundamentalmente sobre la base de los discursos gerenciales.

El estudio aborda indirectamente la discusión entablada en torno al concepto de competencias profesionales, empleado tanto en el ámbito educativo como productivo.

Finalmente, si bien se trata de un estudio de casos referido a los sectores que emplean procesos químicos, los antecedentes de trabajos anteriores de corte similar y referidos a otros sectores económicos, nos permiten sacar conclusiones y propuestas metodológicas generalizables al conjunto de la producción y la formación.



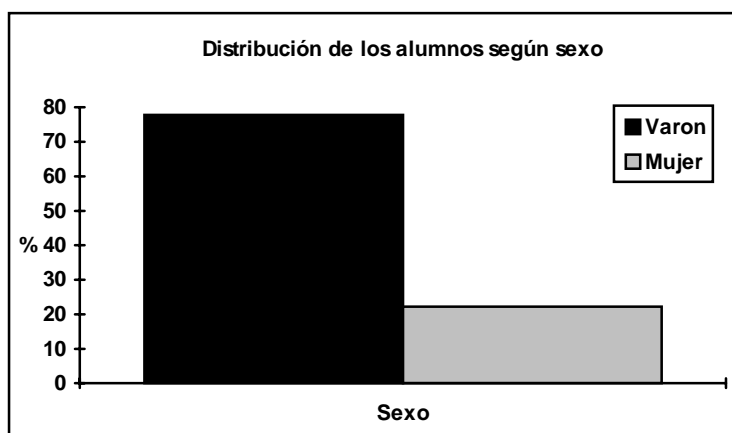
## PRIMERA PARTE

### LOS ALUMNOS PROXIMOS A EGRESO EN EL AÑO 2000 DE LA ESPECIALIDAD QUIMICA DE LAS ESCUELAS TECNICAS DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

#### Capitulo 1 - Composición socio- demográfica

##### 1.1) Sexo y Edad.

La composición de la muestra refleja la del universo, según los criterios aplicados en su elaboración, por lo que nos encontramos que la población de la especialidad química esta compuesta en su mayoría por alumnos de sexo masculino (77,8%).



Resulta importante destacar que a diferencia de otras especialidades (por ej. la mecánica) no hay una presencia exclusivamente masculina, sino que hay una importante proporción de mujeres (22,2%).

Podemos entender que las mujeres no elijan carreras técnicas, en parte porque durante el primer ciclo, estas escuelas proveen a los alumnos de una gran cantidad de habilidades y conocimientos en el ámbito del dominio tecnológico, haciendo de las practicas en talleres un lugar en donde se recrean situaciones propias de empresas de fabricación, lo que permite desarrollar capacidades en el conocimiento de la operación tecnológica, con el fin de preparar futuros trabajadores con destrezas, habilidades, conocimiento de maquinas y capacidad de aprendizaje sobre nuevos recursos tecnológicos.

Si bien estas características de las escuelas técnicas invocan la presencia de varones, es posible intentar una explicación de estos niveles de presencia del sexo femenino a partir de algunas características del mercado de trabajo. Los laboratorios o empresas vinculadas con el sector químico suelen requerir para sus planteles, técnicos químicos de sexo femenino, lo que muestra que, al menos en principio, no se trata de tareas en donde primen los aspectos físicos asociados tradicionalmente con el sexo (por ej. Fuerza física).

En cambio el tipo de tareas propio de los técnicos mecánicos se relaciona en muchos casos con el uso de la fuerza física, además de los componentes técnicos, y a su vez se

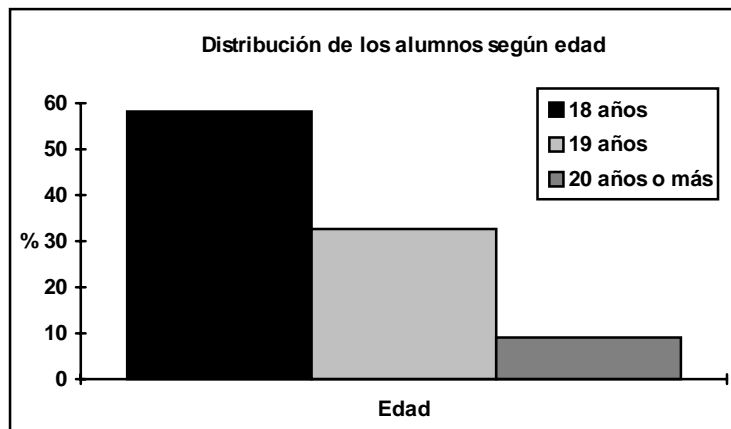




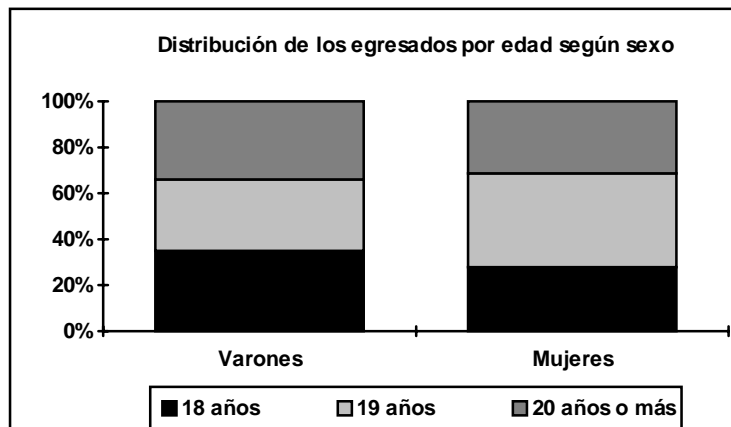
trata de un mercado de trabajo estructurado, tradicionalmente, a partir de agentes de sexo masculino.

Estas resumidas características, pueden explicar en gran parte esta distribución obtenida para la variable sexo.

En cuanto a la edad, los datos revelaron que la población observada esta constituida en su mayoría por alumnos cuyas edades se encuentran entre los 18 y 19 años, representando los primeros el 58,2% de los casos y los segundos el 32,7%.



Proporcionalmente los varones representan, por su mayor peso relativo en general, la mayoría en todas las franjas de edad. Aunque puede notarse un leve incremento en la presencia de mujeres entre los alumnos de 19 años.



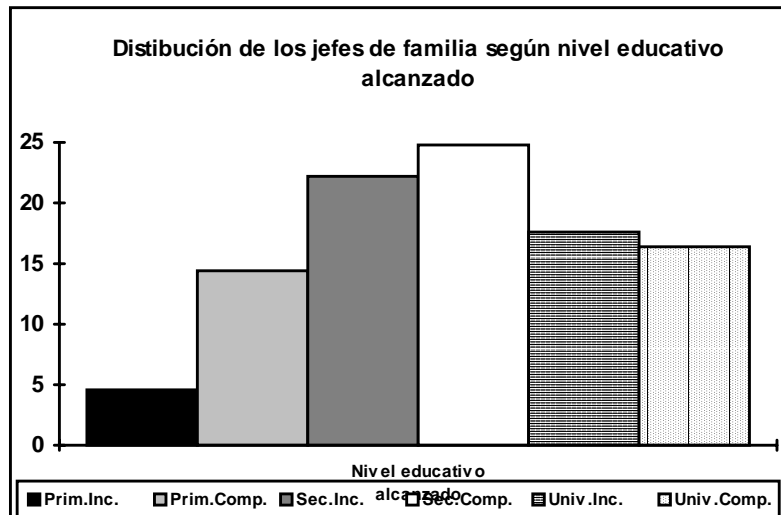
## 1.2) Composición socio - familiar.

En el diseño de investigación estuvo prevista la búsqueda de información acerca de la familia de origen de los entrevistados. Se trata a partir de indicadores como nivel educativo y condición ocupacional del jefe de familia, de poder tener algunas precisiones con respecto a las características de las familias.





En cuanto al primero de los indicadores mencionados encontramos que la mayor concentración se presenta entre los jefes de familia que poseen estudios secundarios, tanto completos como incompletos (47%). En segundo lugar están quienes alcanzaron estudios universitarios (entre completos e incompletos 34%). Por último y representando el menor porcentaje de ocurrencia, los que sólo alcanzaron el nivel primario y quienes no lograron terminarlo.



¿ En que medida esta situación educativa ha influido en la elección de esta especialización según el sexo del alumno ?.

Los datos muestran que no existe una relación causal determinante, lo que nos remite a pensar en factores individuales. Sólo se pudo observar un incremento de la proporción de alumnos mujeres provenientes de hogares con jefes con estudios universitarios, que sin ser determinante puede hacer suponer cierta influencia en la decisión.





### 1.2.1 Condición ocupacional del jefe de familia.

Observando ahora la estructura ocupacional de los jefes de familia encontramos un importante porcentaje de trabajadores manuales (39,2%) seguidos por trabajadores por cuenta propia (24,2%), estos últimos trabajadores de los servicios exclusivamente.

Las ocupaciones jerárquicas representan solo el 4,6% de los casos, mientras que los universitarios son también marginales (5,9%).

Ocupación del jefe de familia	%
Tareas manuales no calificadas	9.1
Tareas manuales calificadas	31.4
Tareas no manuales no calificadas	1.3
Tareas no manuales calificadas	4.6
Cuenta propia	39.6
Encargados/supervisores	0.7
Gerentes	3.9
Empresarios	1.3
Profesionales universitarios	5.9
Docentes	2.0
Desocupados	2.0
Jubilados	0.7
Otros	13.2
Total	N=153 100.0

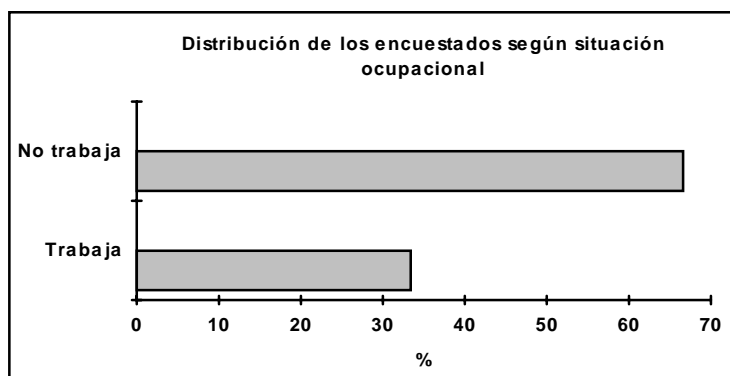




## Capítulo 2 - Situación ocupacional de los encuestados

Las características de la población encuestada, como la edad y el hecho de estar cursando el último año de la escuela media nos hacían suponer la existencia de actividades laborales rentadas, desempeñadas simultáneamente con la actividad escolar.

La información obtenida muestra que un 33,4% de los alumnos tiene un empleo remunerado.

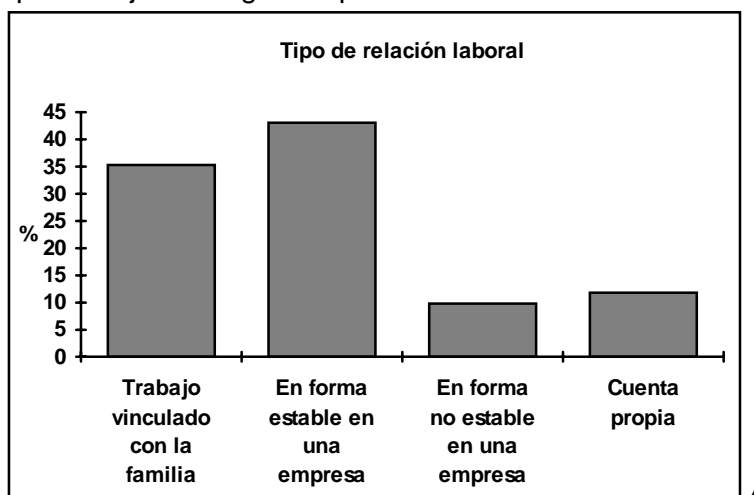


Dicha proporción crece entre los varones al 35,3% y cae entre las mujeres al 26,5%.

### 2. 1 Tipo de relación laboral.

Dos situaciones se presentan mayoritariamente entre los encuestados, cuando se evalúa el tipo de relación laboral.

La primera de ellas es la de quienes tienen un trabajo estable en una empresa (43,1%). La segunda situación es la de aquellos cuyo trabajo está vinculado con la familia (35,3%), es decir que trabajan en algún emprendimiento familiar.



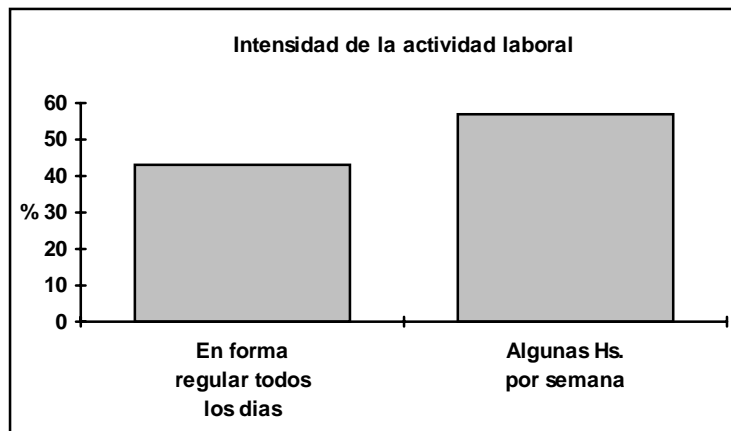
### 2. 2 Intensidad de la actividad laboral.

Entre quienes trabajan, el 43,2% los hace en forma regular, todos los días. Estos son alumnos que se desempeñan en forma estable en una empresa. El resto (56,9%) tiene una





actividad laboral mas irregular, haciéndolo solo algunas horas por semana. Estos últimos se asocian con las situaciones de trabajo vinculadas con la familia y por cuenta propia.



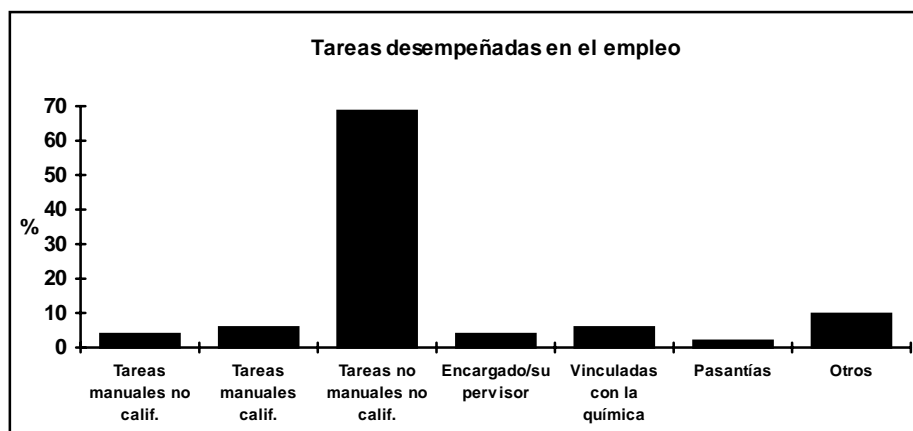
No se trata en principio de subocupados, porque hay que tener en cuenta que dada la modalidad de cursada de las escuelas técnicas (día completo) la disponibilidad de tiempo extra libre es reducida, lo que en principio dificulta obtener empleo a tiempo completo. Aún así, el porcentaje de alumnos que trabajan en forma regular es bastante alto.

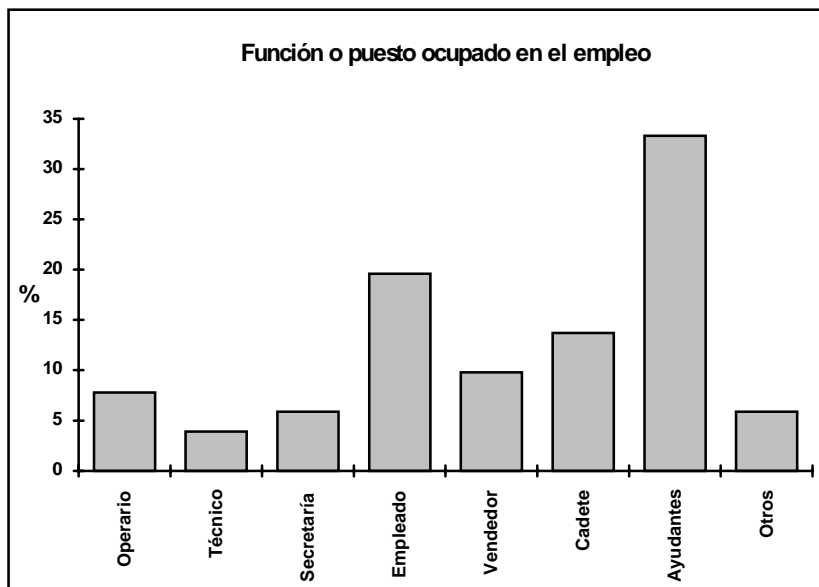
Para tratar de comprender esta situación, creemos que un indicador que puede aportar elementos de juicio, es el tipo de empleo en que se desempeñan estos alumnos.

### 2. 3 Tipo de tareas y función desempeñada.

Principalmente se trata de tareas no manuales no calificadas (68.6%), y no vinculadas con la especialidad química; desempeñándose en su mayoría como ayudantes, empleados, vendedores y cadetes. Funciones que vale la pena remarcar, no están relacionadas con los contenidos vistos en la escuela.

Este resultado, sin embargo, no debe sorprendernos, ya que para el acceso formal a un puesto de trabajo técnico en una empresa se requiere de la habilitación formal, es decir del título de técnico químico.

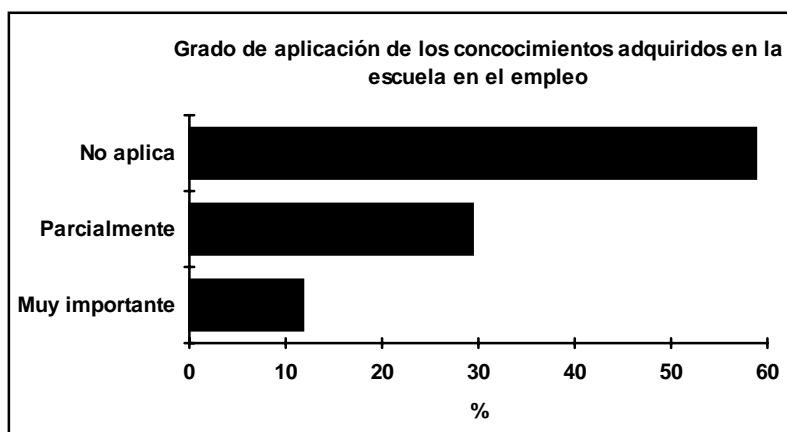




Con estos datos resulta posible ahora, entender un poco más la distribución obtenida para el empleo y la intensidad laboral, ya que se trata de empleos con requerimientos de baja calificación y de baja carga horaria, compatibles con la intensidad de los horarios escolares.

#### 2. 4 Vinculación de la actividad laboral con los estudios.

Dada la escasa relación de la actividad laboral con los estudios cursados, no resulta sorprendente que la mayoría de los alumnos hayan manifestado que en sus tareas no aplican los conocimientos adquiridos en la escuela.



Sin embargo es posible hacer algunas reflexiones al respecto. Veamos el siguiente gráfico.

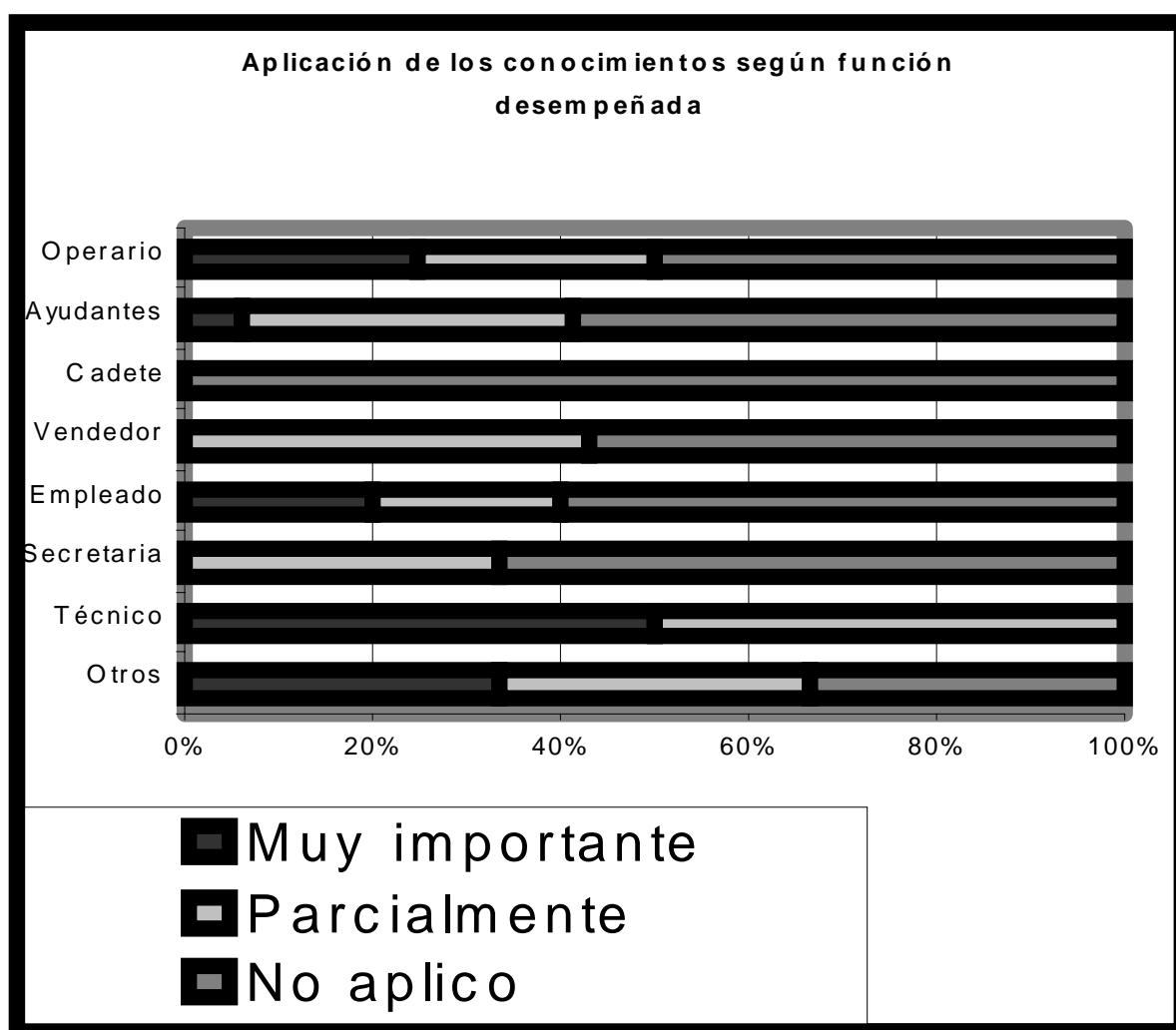




Al vincular la aplicación de conocimientos con el tipo de función desempeñada, encontramos que en aquellas tareas que están vinculadas con las técnicas, o tienen relación alguna con la industria química, los valores se nivelan y se alejan en cuanto llegamos a tareas en que es difícil encontrar alguna relación con la especialidad.

Es claro que quien se desempeña como cadete no va a tener la oportunidad de aplicar conocimientos de química en su tarea diaria, si tal vez en el caso de un vendedor (si se trata de un vendedor técnico).

Por otra parte es posible que las tareas que puedan estar realizando como operario, que aun requiriendo una baja calificación, permitan la aplicación de elementos de la formación recibida.



De cualquier manera, los datos no pueden tomarse como concluyentes, ya que se trata de las percepciones de los sujetos con respecto a sus tareas y no se poseen elementos para poder ponderar su apreciación. (Por ejemplo si se trata de un vendedor técnico, o porque una secretaria dice aplicar su formación en sus tareas).





Esto requeriría de un análisis mas de tipo cualitativo, para poder identificar por cuales elementos los alumnos suponen estar aplicando conocimientos de química en sus tareas. Análisis que debe hacerse a posteriori.

### CAPITULO 3 - EVALUACION DE LA FORMACION RECIBIDA.

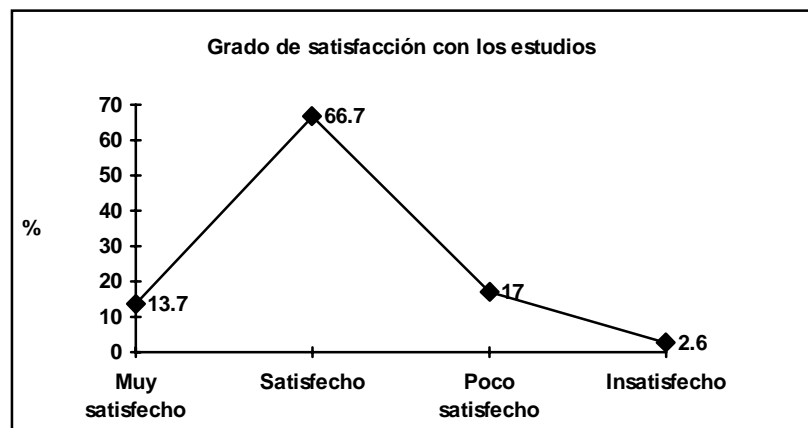
Habiendo llegado al final de esta etapa educativa, los alumnos han cursado un conjunto de asignaturas en el transcurso de sus años de escuela.

En nuestras investigaciones sostenemos que este hecho los coloca en posición de poder evaluar, de conjunto, la calidad de la formación recibida, proponiendo una mirada integral y diferente de la institucional o, de la opinión docente, fragmentada por su participación parcial en el proceso de enseñanza.

La opinión de los alumnos nos parece central , sin por ello resultar en una evaluación definitiva, ya que no perdemos de vista que se trata de uno de los actores del sistema educativo.

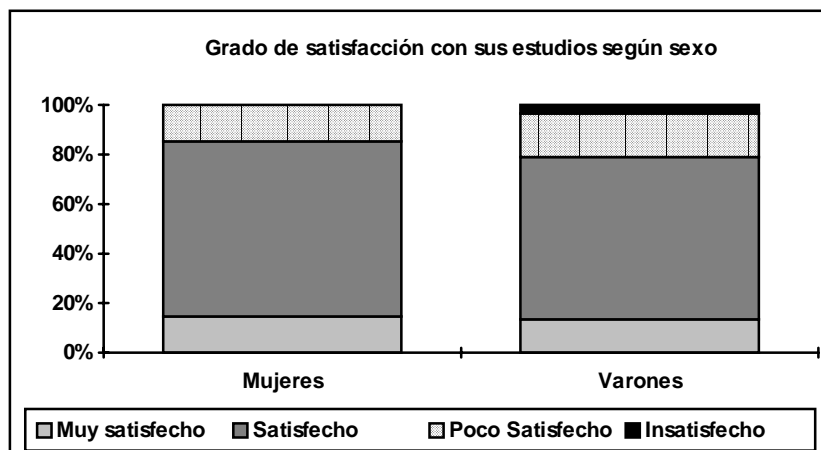
#### 3. 1 Grado de satisfacción con los estudios realizados.

Los alumnos mayoritariamente expresan satisfacción con los estudios realizados. Entre las opciones muy satisfecho y satisfecho se alcanzó al 80,4% de las respuestas, lo que habla de un grado de aceptación muy alto.

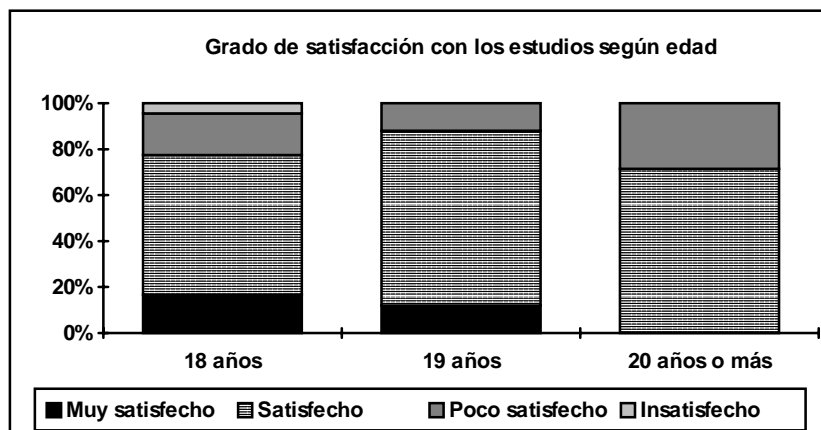


Las mujeres se mostraron comparativamente mas satisfechas que los varones, aunque la diferencia entre ambos sexos para las categorías muy satisfecho y satisfecho solo fue del 6,3% (85,3% mujeres y 79% varones)





Si analizamos ahora el grado de satisfacción asociándolo con la edad de la población relevada, notamos que es mayor la adhesión entre los alumnos de 19 años. Son los alumnos de mayor edad los que se muestran más críticos.



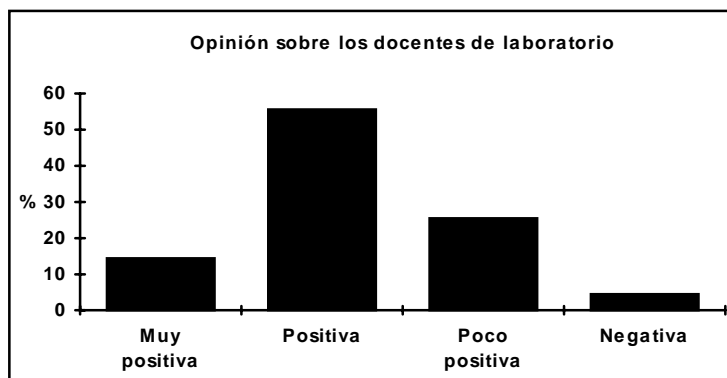
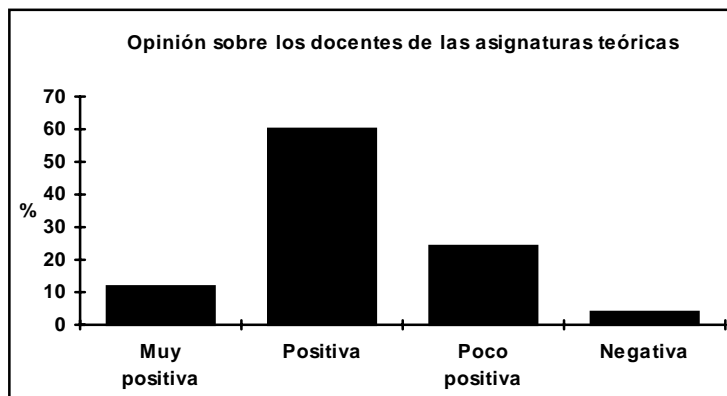
Debe tenerse en cuenta, por otra parte, que estos alumnos han tenido pocas oportunidades, o ninguna, de poner a prueba en situaciones de trabajo las capacidades adquiridas. En una perspectiva de análisis, como la nuestra, que relaciona la educación con el trabajo, resulta entonces una autoevaluación cuyo valor debe de alguna manera relativizarse ya que se trata de una evaluación referida sólo al ámbito escolar.

### 3. 2 Los docentes del ciclo superior.

En el diseño del sondeo de opinión, se incluyeron preguntas dirigidas a la evaluación, por parte de los alumnos del plantel docente, centrándonos solamente en aquellos del ciclo superior.

Se les solicitó opinión acerca de los docentes de las asignaturas teóricas y de los de laboratorios. Para ambos la evaluación resulta positiva alcanzando el 71,9% y 70% respectivamente entre las categorías muy positiva y positiva.



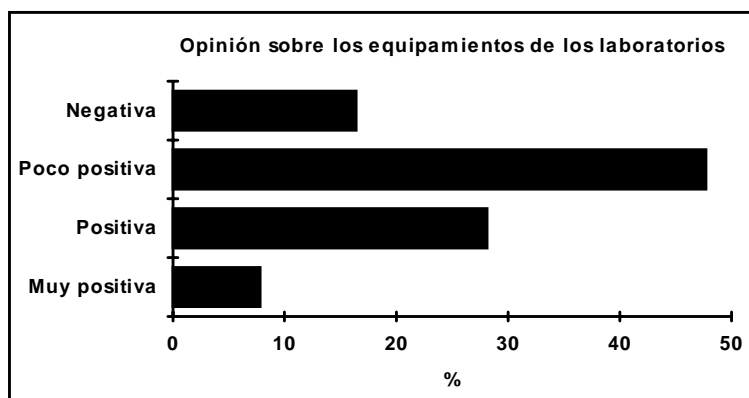


### 3.3 Evaluación del equipamiento.

Sabemos que las cuestiones acerca del nivel del equipamiento del laboratorio, involucran cuestiones que la mayoría de las veces están por fuera del colegio, como por ejemplo la asignación presupuestaria desde el estado.

En este marco es que solicitamos a los entrevistados una opinión global acerca de los equipamientos disponibles en los laboratorios de las escuelas.

La evaluación resultó mayoritariamente negativa (47,7% poco positiva y 16,4% negativa).





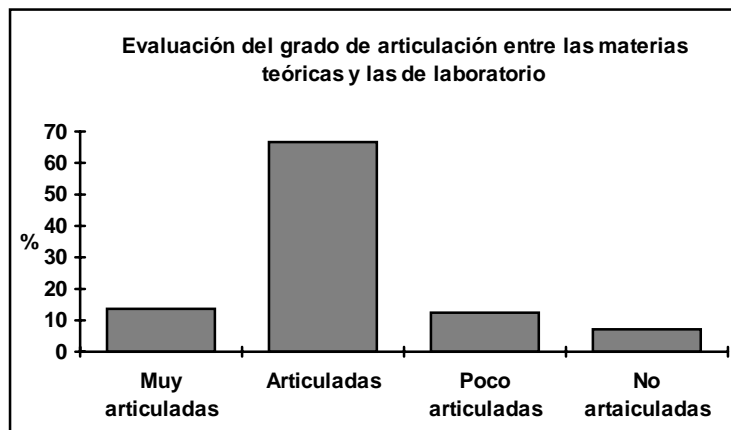
Las razones esgrimidas para estos juicios se centraron principalmente en la poca cantidad del equipamiento disponible y la antigüedad del mismo. Es posible pensar, a partir de la información obtenida que la calidad de la formación recibida (valorada positivamente) se apoya en la calidad de los docentes independientemente de los recursos disponibles.

### 3.4 Evaluación sobre la articulación entre las materias teóricas y las de laboratorio.

Los laboratorios son espacios pensados para la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en las materias teóricas.

El funcionamiento de este espacio depende en gran medida de la articulación entre el área teórica y el laboratorio. La percepción de los alumnos resulta muy positiva. Casi ocho de cada diez alumnos optaron por las categorías muy articulados y articulados, dato que no hace mas que complementar la buena evaluación de la formación recibida.

Si bien formalmente en el actual diseño curricular no se plantea la articulación, en el realidad nos encontramos con que muchos docentes de la materia teórica están también en la función de laboratorio.

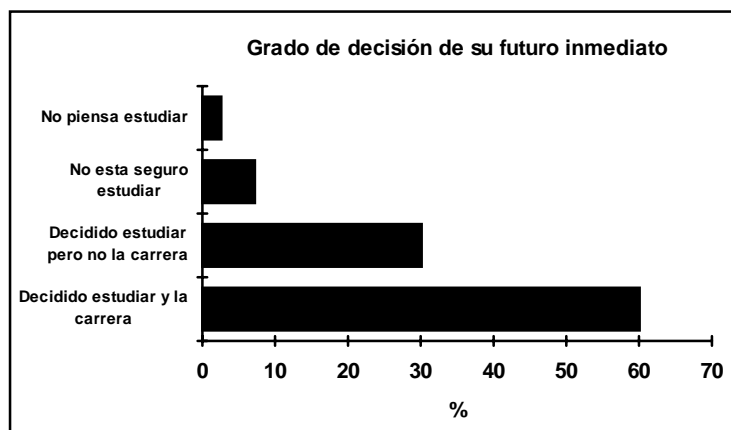




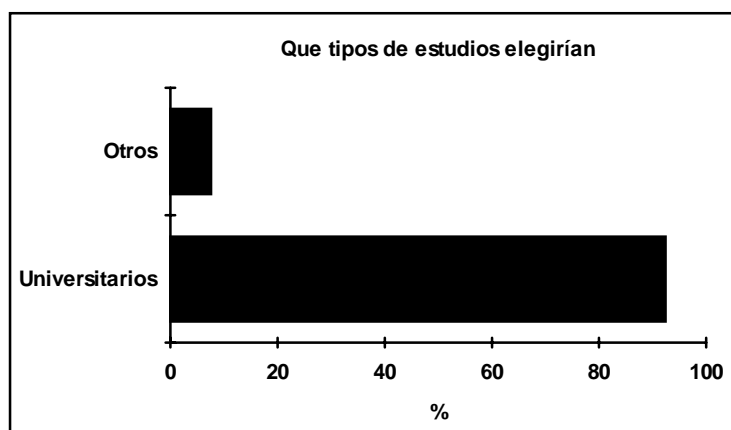
## CAPITULO 4 - ACERCA DE SU FUTURO PERSONAL

En general el hecho de continuar con estudios superiores se asocia con la posibilidad de acceder a mejores puestos de trabajo y de mayor nivel de remuneración.

Esta percepción se traslada a los alumnos encuestados, ya que la mayoría de ellos a la hora de proyectarse en su futuro inmediato, planea continuar con sus estudios, una vez concluida la escuela técnica (90,2%), y muchos hasta ya tienen decidida la carrera a seguir.



Las mujeres presentan una mayor disposición a iniciar estudios. Quienes tenían decidida la continuación en sus estudios, en su mayoría (92,4%) se inclinan por carreras universitarias, y casi siete de cada diez de estos últimos lo harían en carreras relacionadas con su especialidad.

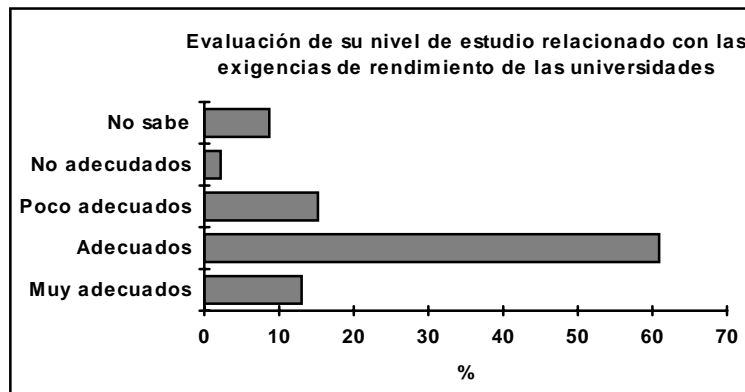




#### 4. 1 Autoevaluación de la formación en relación con las exigencias de la universidad.

La positiva evaluación de la formación recibida, se traslada a las expectativas de desempeño en la universidad.

Consultados sobre si el nivel de formación resulta adecuado en relación con las exigencias de rendimiento que tienen las universidades, el 73.9% de los entrevistados optó por las categorías muy adecuados y adecuados.

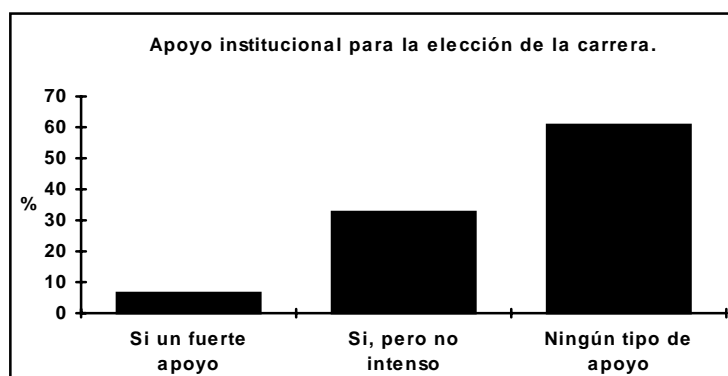


Los motivos de la evaluación giraron principalmente en torno a quienes atribuyeron que se debía al nivel de formación adquirido en la escuela y, en menor medida, quienes confían mas en sus capacidades personales.

#### 4. 2 Acerca del grado de apoyo institucional con respecto a la decisión de estudiar.

Con respecto a la decisión de estudiar, nos interesaba conocer el grado de apoyo institucional en la elección de la carrera.

Nos referimos a si han recibido información por parte de la escuela sobre las carreras, métodos de estudio y formas de ingreso. La mayoría (60,8%) reconoció no haber recibido ningún tipo de apoyo en su decisión.





## CAPITULO 5 - EXPECTATIVAS DE INSERCIÓN OCUPACIONAL.

Llegados al final de su carrera como técnicos químicos se plantea para ellos la proyección de su futuro personal y profesional. Ya analizamos en el capítulo anterior la predisposición hacia la realización de estudios universitarios. En este apartado nos preguntamos principalmente por el futuro laboral.

¿Cuales son al respecto sus expectativas referidas al futuro?. ¿En que grado son conscientes de sus capacidades, posibilidades y limitaciones, tanto en el plano laboral, como en el económico familiar, y en sus proyectos de adolescentes transitando hacia el mundo de los adultos?.

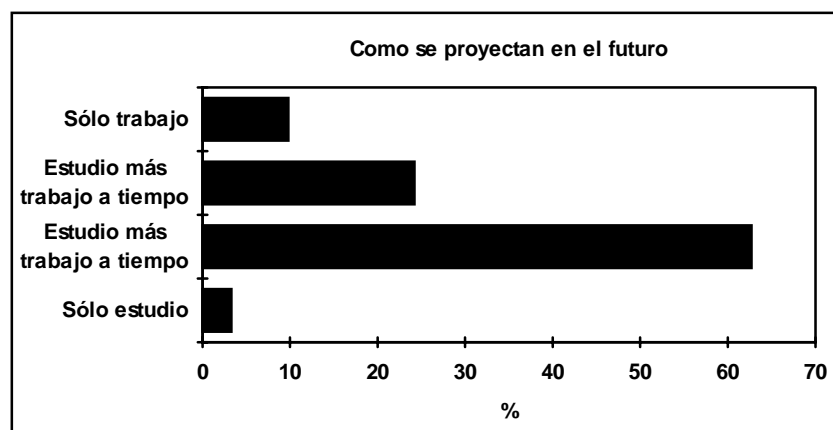
¿En que medida han logrado ya dar respuesta a los interrogantes referidos a que quiero y que puedo hacer?. ¿Como conciliar los deseos propios y familiares, estos tan fuertes todavía en nuestra sociedad?.

Todos estos elementos fueron operacionalizados a través de un conjunto de preguntas incluidas en el cuestionario de base.

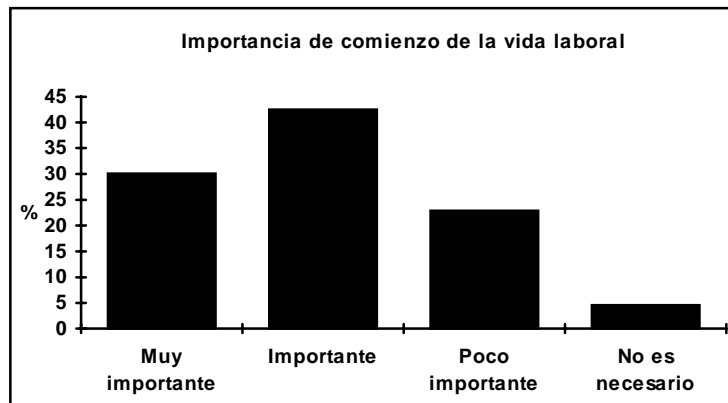
### 5. 1 Acerca de como se proyectan en el futuro.

El primer elemento a analizar, hace referencia a como proyectan en el futuro los entrevistados. Sólo el 3,3% de los consultados manifestó que se dedicaría a estudiar exclusivamente.

La mayoría (62,7%) expresó que la prioridad estará centrada en los estudios, pero que le interesaría obtener un empleo a tiempo parcial. Complementariamente un 24,7% también colocó su principal interés en sus estudios pero en coexistencia con un empleo a tiempo completo. Por ultimo casi un 10% de los alumnos priorizaran el trabajo por sobre los estudios.



El trabajo se convierte así, para esta población, posicionandose como un valor central. Esta centralidad puede explicarse, en parte, por la importancia que asignan los entrevistados a comenzar a percibir ingresos para ayudar económicamente a su familia. Poco más de siete de cada diez consideraron importante a trabajar para ayudar a su familia.



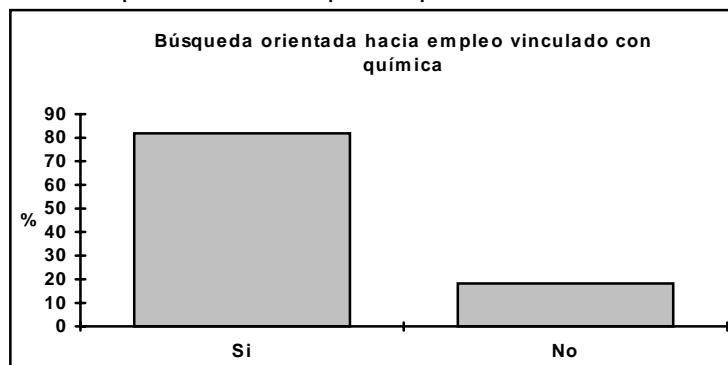
## 5.2 ¿Que tipos de empleos prefieren?

En los párrafos anteriores quedó claro tanto el deseo de trabajar como la necesidad de conseguir un empleo en relación con la economía familiar. Pero ¿De que tipo de empleo se trata?.

Resulta lógico pensar que estos futuros graduados tratarían de vender su fuerza de trabajo haciendo valer la calificación adquirida. Es por eso que incluimos en el cuestionario base una pregunta dirigida a saber si la búsqueda de empleo estaría orientada hacia empleos vinculados con su formación.

Poco mas de ocho de cada diez entrevistados manifestaron que intentarían encontrar un empleo de esas características.

El resto (18,2%) sostuvo que no buscaba un empleo en el ámbito de la química. Los motivos de esta conducta principalmente se apoyan en el deseo de no trabajar como químico, es decir obedecen a cuestiones vocacionales, y en la creencia de que la demanda de trabajo del área es escasa y que resulta mas conveniente dirigir sus esfuerzos a conseguir empleo con independencia del tipo de que se trate.



## 5.3 Características del empleo a buscar.

Hasta el momento nuestra exposición se ha movido en el plano general, en donde se expresan los deseos de los alumnos de estudiar y trabajar. ¿ Pero hasta que punto este imaginario personal y profesional se halla consistentemente constituido?.





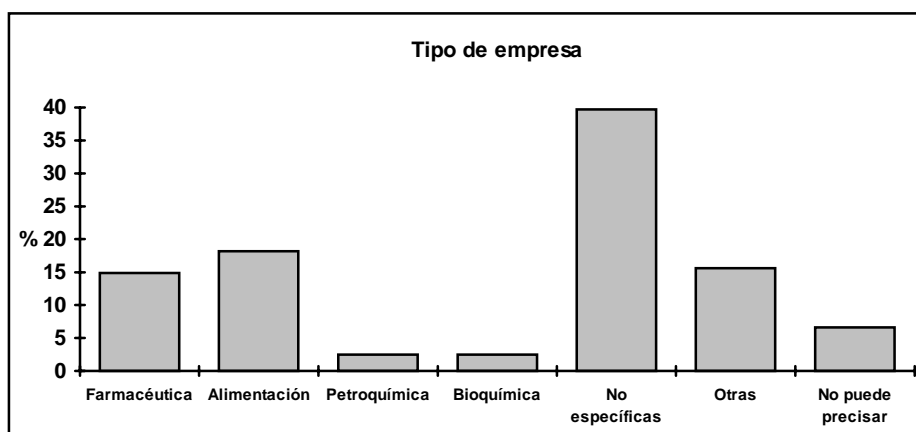
Los encuestados han manifestado haber tenido un buen ciclo educativo, calificándolo de satisfactorio, por el cual creen que no van a tener dificultades en su desempeño en la universidad. Además muchos de ellos ya sabían que carrera estudiar.

Ahora bien, en el plano laboral ¿existe el mismo grado de precisión?. Creemos que el grado de conocimiento del campo profesional es un componente fundamental el momento de delinear la estrategia a seguir para la obtención de un empleo.

Ese campo esta constituido por las empresas que reclutan técnicos químicos y los puestos que estos pueden ocupar.

### 5.3.1 Tipo de empresa.

Indagando acerca del tipo de empresa en donde desearían insertarse laboralmente obtuvimos los datos que se muestran en el gráfico a continuación, cabe aclarar que se trata de aquellos que manifestaron su intención de buscar un empleo vinculado.



Casi el 40% de los alumnos que buscaban empleo vinculado con la química, no pensaban dirigir sus esfuerzos hacia ninguna empresa del sector químico en particular, sino que intentarían desempeñarse en empresas o instituciones cuya producción no es necesariamente un producto químico, pero que requieren para desarrollar su producción de algún proceso químico y por ende necesitan de técnicos en la especialidad.

Otros entrevistados sí se inclinaban en su elección por empresas netamente del sector, obteniéndose para ellos la siguiente distribución por orden de importancia relativa: 18,2% industrias alimenticias, 14,9% farmacéuticas y con el mismo valor relativo (2,5%) la petroquímica y la bioquímica.

Por ultimo están quienes señalaron a empresas o instituciones de otras áreas vinculadas a la química (15,6%) y un pequeño porcentaje de entrevistados que no pudo precisar una respuesta.

Estos datos muestran claramente que los alumnos de las escuelas técnicas tienen una visión bastante clara de su campo profesional, pues identifican como reclutadores posibles, por un lado a las empresas del sector, y cuando no lo hacen, aumenta la precisión en su conocimiento, dado que un 40% observa posibilidades de inserción en empresas no





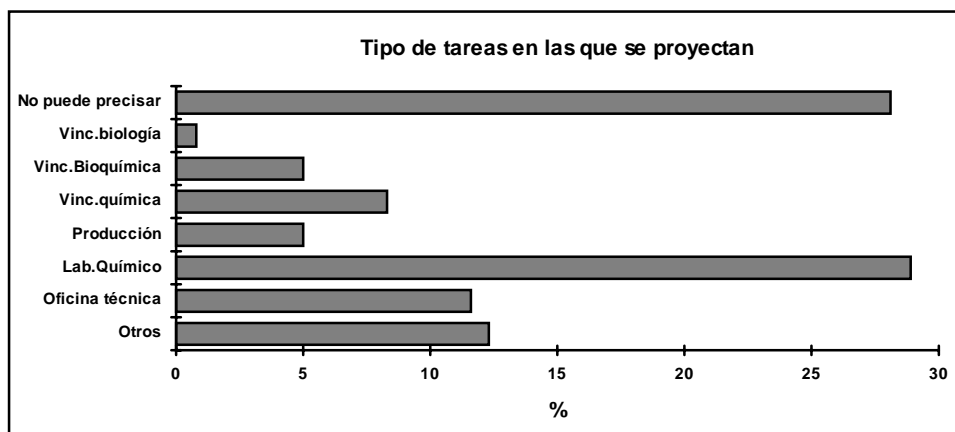
químicas, expresando un conocimiento de la intervención de procesos químicos en otras áreas de producción o de servicio.

### 5. 3. 2 Tipo de tareas a desempeñar.

Una vez definido el tipo de empresa, abordamos la temática de que tarea desearían desempeñar.

En este punto no existe igual grado de certeza que en el punto anterior. El peso relativo de quienes no pueden precisar una tarea se eleva al 28,1% y, complementando esta ausencia de definición están aquellos que optaron por definiciones genéricas (por ej. Alguna tarea vinculada con la química, o con la bioquímica, o con la biología) que en conjunto suman el 14% de los casos. En resumen tendríamos entonces poco mas de un 40% que tiene dificultades a la hora de precisar una tarea.

Entre los que pudieron aportar un mayor grado de definición, encontramos quienes se inclinarían por tareas de laboratorio químico en empresas o instituciones (28,9%), o en la oficina técnica (11,6%) y, por ultimo, sólo un 5% se proyecto en tareas vinculadas con la producción.



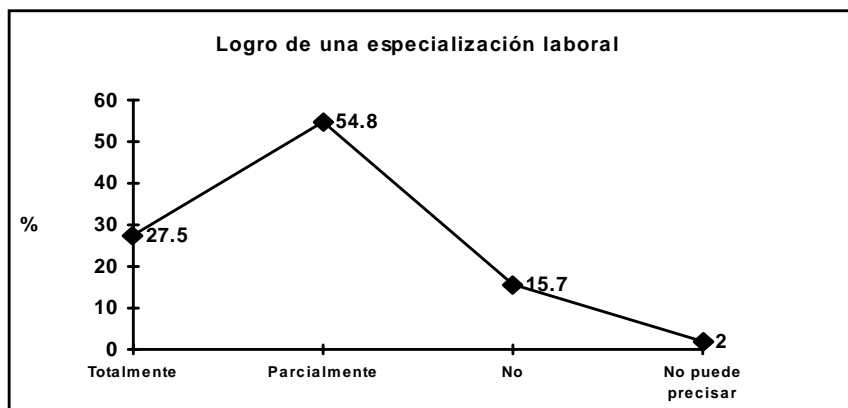
En estas respuestas, la visión del campo profesional se hace mas difusa. La precisión encontrada en el punto anterior, respecto a las empresas, no se alcanza ahora. Podemos concluir entonces que se identifican con bastante claridad los espacios de inserción, pero no se pueden proyectar en cuanto al puesto específico a ocupar.

### 5. 4 Acerca de como evalúan sus capacidades para desempeñarse laboralmente.

Relacionando el plano educativo con el laboral, indagamos acerca de si la formación recibida lo habilita para desempeñarse en alguna tarea en forma especial.

Muy pocos entrevistados se manifestaron negativamente (15,4%) o no pudieron definirse (2,0%). La gran mayoría (poco más de ocho de cada diez) cree, al finalizar sus estudios, haber adquirido una especialidad, expresando sin embargo intensidades diferentes ya que algunos creen haberlo logrado plenamente, mientras que otros manifiestan haberlo hecho sólo parcialmente.





A continuación el cuestionario de base preveía que los encuestados identificaran a esta tarea para la cual se hallaban especialmente preparados. En el siguiente gráfico puede verse una descripción de las mismas.



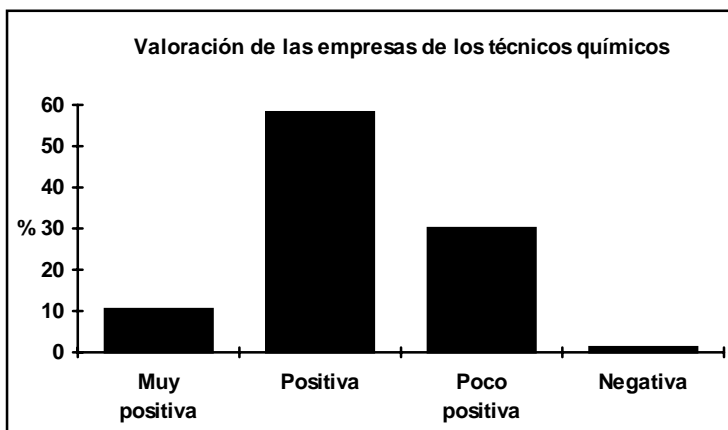
A partir de su análisis nos llama la atención que un 18,2% de los que manifestaron haberse especializado, no puedan definir en que lo han hecho, lo que nos lleva a pensar en que entre estos existe cierto grado de confusión en lo que es una especialidad.

### 5.5 Acerca de como perciben que el mundo laboral visualiza a los técnicos químicos.

Incluimos dos preguntas en la encuesta dirigidas a conocer la percepción de los futuros egresados acerca de la valoración que hacen las empresas de los técnicos químicos y de los principales requerimientos que ellas exigen para la incorporación a su plantel.

Al respecto los alumnos creen que la valoración es positiva, alcanzando al 68,7% de los casos entre las opciones muy positiva y positiva.

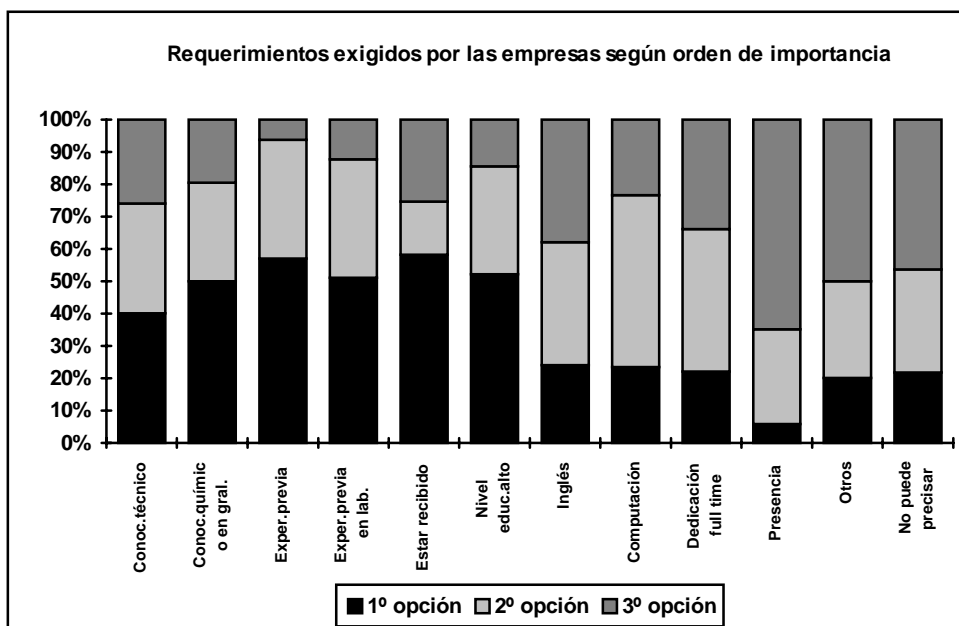




En cuanto al tipo de requerimientos que perciben que exigen las empresas, se les solicitó que identificaran los tres principales en orden de importancia.

La lectura de los datos arrojó que el número de alumnos que no puede definir un requerimiento crece del 9,8% inicial a un 20,9% en la tercera opción pasando por un 14,4% en la segunda. En otras palabras crece la dificultad para identificar los requerimientos de las empresas.

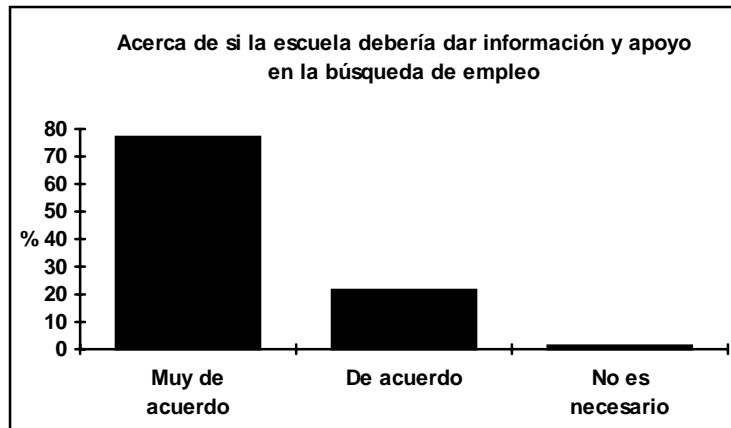
El gráfico a continuación muestra como se ordenaron los requerimientos en orden de importancia.





## 5. 6 Acerca de la participación de la escuela en la orientación laboral.

La escuela es percibida por los alumnos como un actor importante a la hora de orientar laboralmente, ya que el 98.7% se manifestó de acuerdo. Cabe señalar que el 77,1% eligió la opción muy de acuerdo.





**SEGUNDA PARTE :  
ENCUESTA GRADUADOS COMO TECNICOS QUIMICOS  
EN EL AÑO 1995**

**INTRODUCCION.**

En esta investigación se ha trabajado sobre una muestra de graduados del año 1995 de la especialidad química de las escuelas de la Capital Federal. En su conformación intervienen todas las escuelas de la especialidad dependientes de la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

La selección de estas escuelas se debe a que en las mismas se siguen aplicando los planes de estudio tradicionales (los del ex – CONET), ya que en la jurisdicción aún no se ha llevado a cabo la transformación de la reforma educativa referente al polimodal.

La Ciudad de Buenos Aires tiene un total de seis escuelas en donde se forman técnicos químicos. De ellas, en cinco la química es una orientación, es decir que convive con el dictado de otras.

La restante es una escuela dedicada solamente a la especialidad. Es por ello que al confeccionar la muestra, y dado el peso numérico de los egresados de la misma, tiene una representación mayor que las otras.

En cuanto a las características técnicas del presente estudio, se trata de una encuesta telefónica.

Por último en cuanto a la elección del año de graduación la misma se apoya en el hecho de que han transcurrido por lo menos cinco años entre la fecha de egreso y la de la toma de la encuesta. Se trata, en resumen, de encontrar a egresados que ya hayan hecho sus primeros pasos en el mundo laboral y profesional.

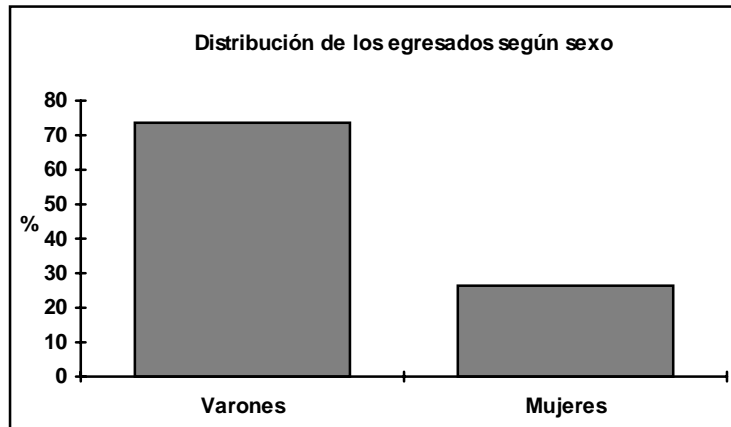




## CAPITULO 1 – COMPOSICION SOCIO DEMOGRAFICA

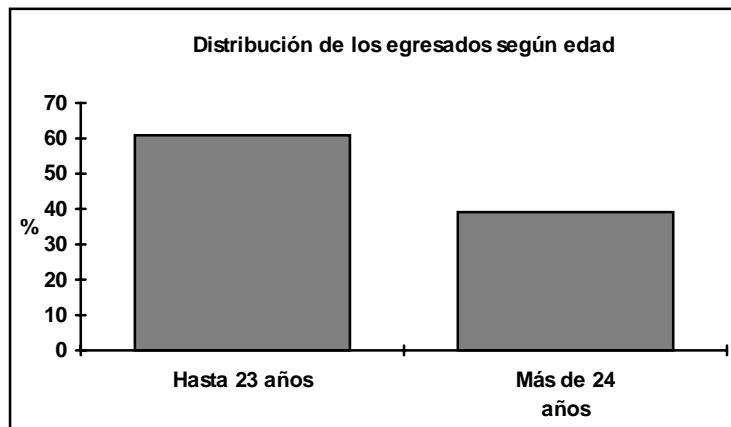
### 2.1 Sexo y edad.

La composición de la muestra refleja la del universo, según los criterios aplicados en su elaboración, por lo que nos encontramos que la población de egresados de la especialidad química esta compuesta en su mayoría por alumnos de sexo masculino (73.6%).



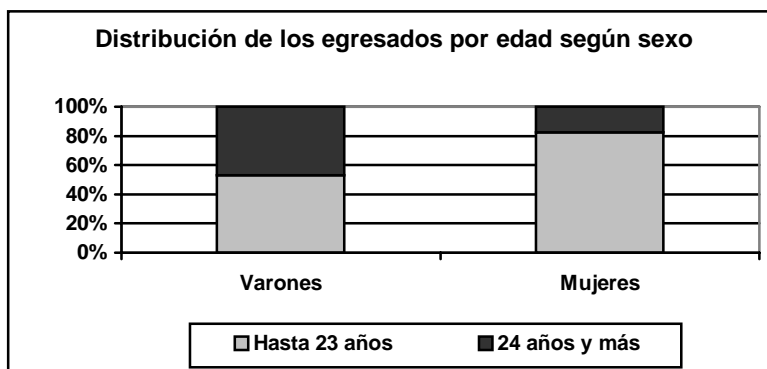
Esta distribución por sexo reproduce la encontrada en el estudio hecho sobre los alumnos de la escuelas técnicas.

En los que respecta a la edad nos encontramos con una población joven ya que la seis de cada diez egresados tienen hasta 23 años.



Las mujeres son más jóvenes que los hombres. Los resultados muestran que el 82,6% de las primeras tiene hasta 23 años, mientras que para los varones, la proporción de egresados en esa franja de edad sólo alcanzó al 53%.





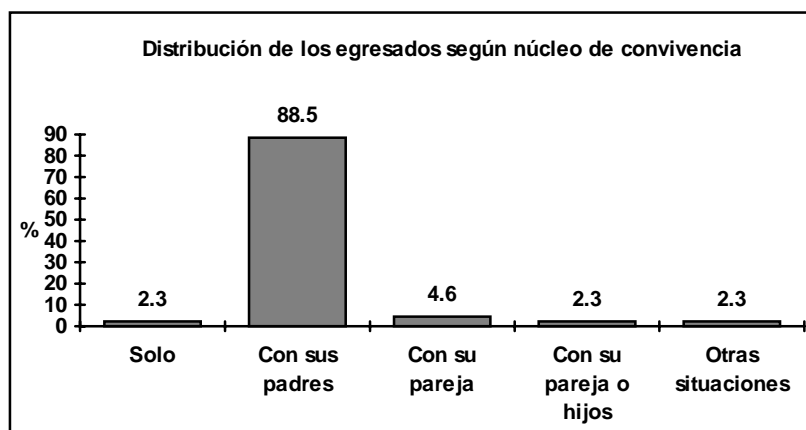
## 1.2 Núcleo de convivencia.

Otro elemento importante en la caracterización socio – demográfica de los encuestados, esta referido al núcleo de convivencia.

En la confección del cuestionario se solicitaba en primera instancia que los entrevistados nos informaran con quien vivían.

La mayoría manifestó vivir con sus padres, hecho que esta en coincidencia con otros estudios referidos a jóvenes, en los cuales se visualiza la postergación de los mismos en la separación del núcleo primario de convivencia.

Por otra parte, son muy pocos los que han constituido hogares nuevos, solos o con sus parejas o con sus hijos, ya que en conjunto sólo representan sólo al 11,5% de los casos.



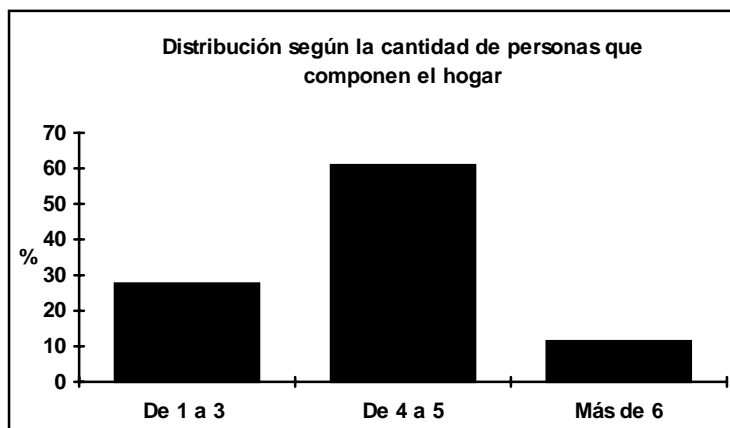
### 1.2.1 Cantidad de personas que componen el hogar.

Continuando con la caracterización de los hogares y, una vez definido el núcleo de convivencia les solicitamos a este conjunto de graduados información acerca de la de la cantidad de integrantes, es decir por cuantas personas estaba constituido el hogar de los egresados. Este dato incluye al entrevistado.





La distribución obtenida nos mostró que principalmente se trata de hogares conformados por cuatro o cinco miembros. Ambas categorías alcanzan el 60,9% de las respuestas obtenidas.

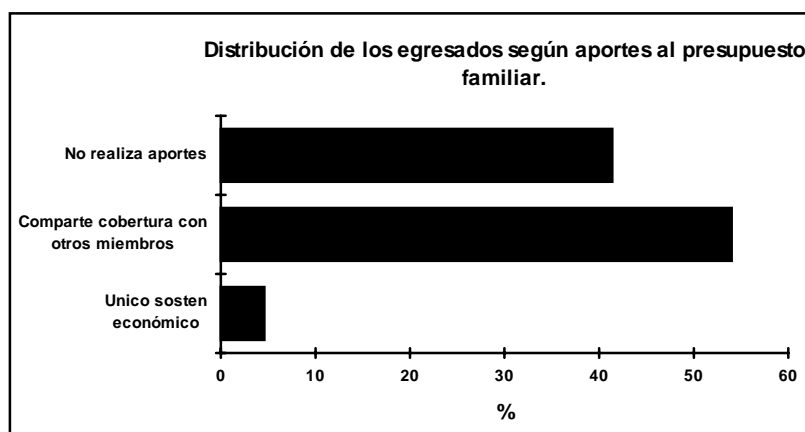


### 1. 2. 2 Contribución al sostenimiento del hogar.

Cada egresado ocupa una posición en cuanto a la reproducción económica de cada familia. En este sentido nos preguntábamos ¿ Cual es el grado de participación en el sostenimiento de las necesidades económicas del hogar por parte de los entrevistados?.

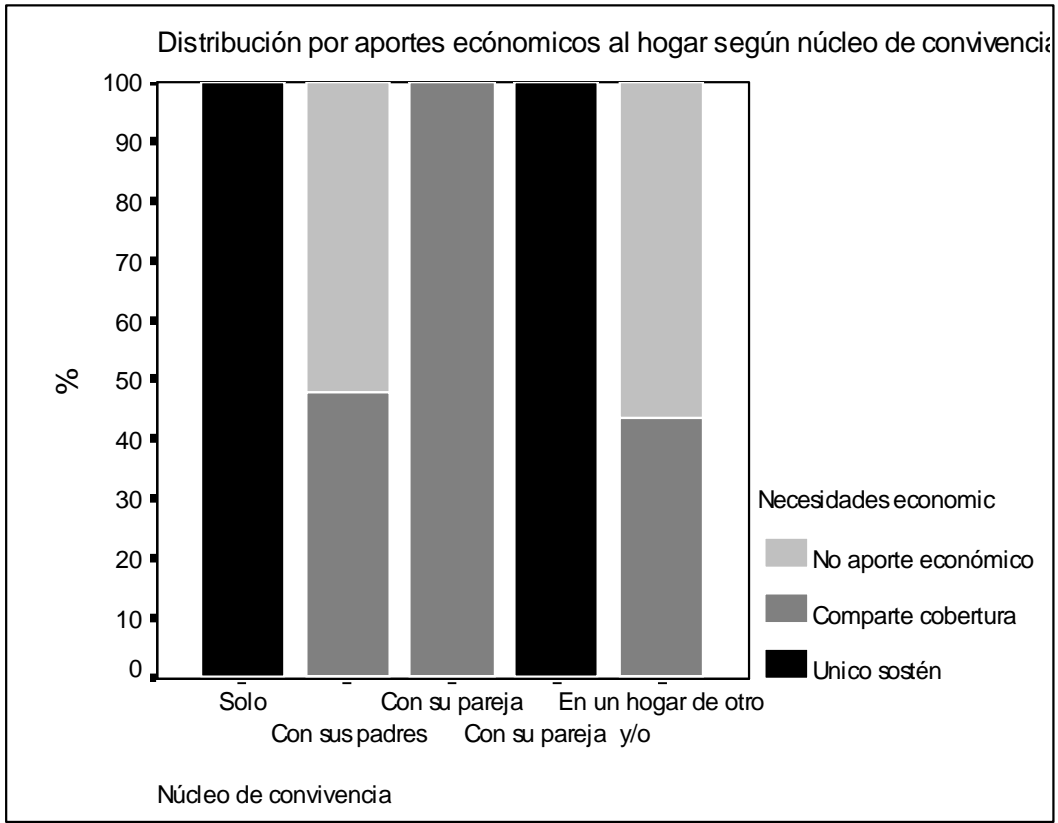
Un escaso 4,6% sostuvo que sus ingresos representaban el único sostén económico de la familia. Cuestión que se explica por lo visto más arriba referente al núcleo de convivencia. Al no haber conformado nuevos hogares, resulta lógico encontrar este valor.

El resto se distribuyó entre quienes compartían la cobertura y los que manifestaron que no realizaban ningún aporte económico.



Resulta importante el número de entrevistados que manifestó compartir la cobertura de las necesidades del hogar. Al relacionar el núcleo de convivencia con el grado de participación en el sostenimiento del mismo, notamos que más del 50% de los que viven con sus padres contribuyen con sus ingresos a solventar las necesidades del hogar.





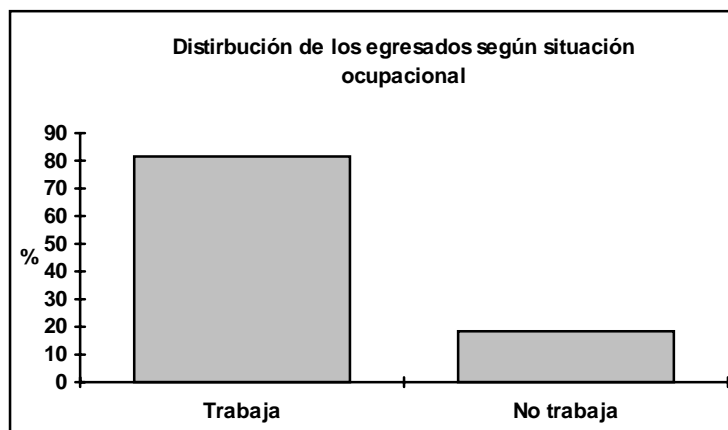


## CAPITULO 2 – SITUACION OCUPACIONAL DE LOS ENTREVISTADOS.

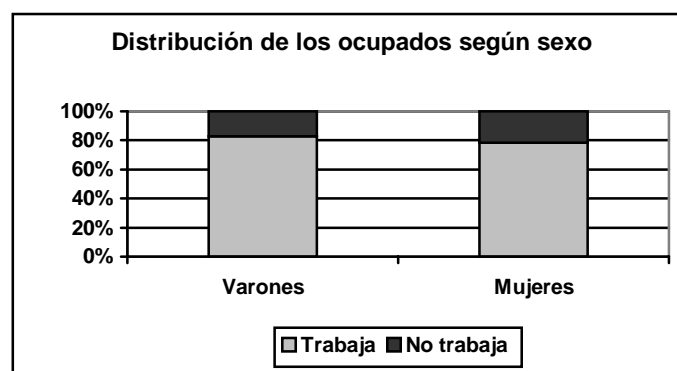
### 2.1 Acerca de su situación ocupacional.

Los estudios de egresados generalmente centran principalmente su interés en el conocimiento de la situación ocupacional, evaluando para ello una serie de variables.

En este caso comenzaremos por conocer la proporción de ocupados en relación con el universo tomado para esta investigación.



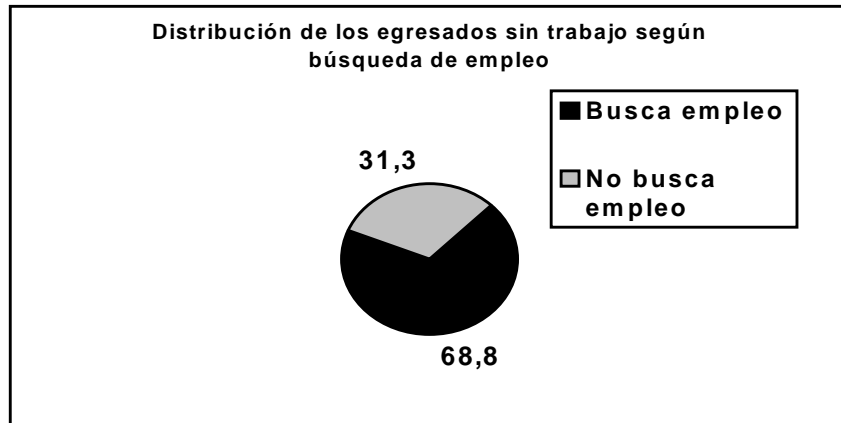
Al respecto encontramos que el 81,6% de los graduados tiene un empleo. Podemos decir además que la proporción de ocupados cae levemente entre las mujeres.





### 2.1.1 Acerca de los que no tienen empleo.

A los graduados que se encuentran sin empleo actualmente, les solicitamos información acerca de si se encuentran en la búsqueda de un trabajo.





### **TERCERA PARTE : ENCUESTA LAS DOCENTES DEL CICLO SUPERIOR DE LAS ESCUELAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES CON ORIENTACIÓN EN QUIMICA**

#### **INTRODUCCIÓN LA IMPORTANCIA DE LA CONSULTA A LOS DOCENTES**

La escuela, en tanto organización social, se estructura a partir de ciertos objetivos, considerados válidos por una sociedad determinada históricamente. Es a partir de ellos, esto es de su razón de ser o misión en la sociedad de la cual forma parte, que prescribe determinadas normas que la reglamentan y asigna recursos (tanto materiales como humanos) para el logro de sus fines.

Lo descripto hasta aquí, define un tipo particular de relaciones sociales, de prácticas que conllevan al logro de los resultados propuestos.

En este sentido, si consideramos el caso particular de las escuelas técnicas que forman técnicos químicos, sería posible indagar acerca del resultado de su actuar, es decir de la formación efectiva de los egresados de las escuelas técnicas, en términos de conocimientos, habilidades y destrezas, que son apropiados por los alumnos y capaces de ser puestos en juego, actualizados, en situaciones de trabajo.

Ahora bien, lo expuesto en el primer párrafo, es considerado desde la psicología de las organizaciones, como aquello que está instituido por una sociedad y que hace a la definición de la institución (en este caso particular, la formación de los técnicos químicos en la ciudad de Bs. As.).

Desde el mismo paradigma de análisis, se considera que esta visión de lo instituido no resulta suficiente a la hora de comprender lo que efectivamente ocurre en una organización particular, puesto que ésta resulta de la especial y particular dinámica entre estas normas o imposiciones societales y las prácticas particulares que se desarrollan en la organización, las que se vinculan directamente con lo particular de sus normas internas, de sus recursos humanos y materiales, de las relaciones sociales que se establecen. En otros términos lo instituyente.

En consecuencia con lo expresado, el análisis para la comprensión de las organizaciones debe complejizarse al punto de permitir entrever el conjunto de prácticas que se desarrollan, en tanto expresión particular de esta dinámica entre lo instituido y lo instituyente, con el propósito de establecer relaciones entre los resultados que efectivamente se logran, los recursos con los que se cuenta y la estructuración de los mismos y la valoración que de dichos resultados realizan los diferentes actores que se vinculan.

Los recursos en este caso se constituyen en la base material sobre la que se estructuran las prácticas.

Para el caso específico de la formación técnica de nivel medio, que supone una articulación con el mundo del trabajo, los resultados de las prácticas escolares





(competencias, o calificaciones efectivas de los egresados) son valorados por diferentes actores a saber:

- Industrias, empresas de sectores que emplean a técnicos químicos y en consecuencia valoran los resultados de su formación a los efectos de incorporarlos o no, para la realización de determinadas tareas. Es decir presenta para este actor un valor de uso y de cambio en términos de fuerza de trabajo;
- Los propios alumnos formados, egresados o próximos a hacerlo, que juzgan y valoran su propia formación en función de posibilitarles una inserción en el mundo profesional laboral, o bien la posibilidad de continuar estudios superiores (en este caso cabe destacar que una u otra opción no son indistintas, ni se sustentan únicamente con las preferencias individuales, sino que se relacionan con el modo en que cada sociedad genera los itinerarios socialmente significativos de inserción en el mundo laboral);
- Los docentes que educan, en tanto actores participantes y responsables de su función, al tiempo que, como trabajadores, valoran el proceso y resultado de su trabajo; y finalmente
- Las asociaciones profesionales, corporaciones o cámaras de profesionales, quienes en defensa de sus intereses como grupo social, aportan a la definición del perfil del egresado de la formación media.

En consecuencia, la comprensión de una organización en sus prácticas, relaciones que establece y resultados, debe fundarse en la descripción y análisis de los elementos que le dan cuerpo y del conjunto de actores sociales significativos para la definición de la identidad de la institución y de cada organización en particular.

Para el caso de lo instituido, las unidades de análisis consideradas son los planes, programas y reglamentaciones que rigen el funcionamiento del sistema educativo y en particular de las escuelas técnicas. En ellas se prescriben las razones de ser de la organización, sus objetivos, sus expectativas de logro y el modo de lograr los objetivos propuestos.

Cada sistema educativo tiene, en este caso, un tipo particular de articulación de estas dimensiones, que configuran diferentes modelos, los que varían en torno a aspectos tales como la participación de los distintos actores, la eficiencia en términos de aprovechamiento de los recursos disponibles, la eficacia en el sentido de evaluación y niveles de logro de los resultados propuestos. Estas fuentes secundarias, pueden ser complementadas con el análisis de otras reglamentaciones implícitas que circulen en el conjunto de organizaciones del sector.

Los recursos materiales por su parte, son fácilmente identificables a partir de la indagación a quienes los emplean (en el sentido de pertinencia con las prácticas que se llevan a cabo), complementados con registros o inventarios de los mismos. De igual modo ocurre con la infraestructura física (espacios de aula, de laboratorio, de taller, etc.)

Ahora bien, particularmente para los docentes, ellos en tanto trabajadores o profesionales, configuran su saber hacer a partir de un determinado itinerario de formación. Itinerario que se estructura en función de cierta formación de base, una experiencia





profesional particular y la participación en otras instancias de capacitación o recalcificación posteriores a su inserción profesional.

Este enfoque se vincula con el otorgado por la sociología de las profesiones para el estudio de las mismas en diversos países, particularmente en Francia. Cabe señalar que este mismo enfoque que se sustenta para el estudio de la formación de los técnicos químicos, (resultado de este proceso de formación que se da en la escuela técnica) es el que se aplica para el análisis de los profesores, en tanto profesionales y como tales fruto del mismo entramado de formación y experiencia.

En este sentido, es posible precisar al menos dos acercamientos posibles. Uno a nivel de autopercepción consciente o discursivo. Vale decir, aquello que los docentes son capaces de manifestar en una encuesta o entrevista.

El segundo, a nivel de las prácticas reales que ponen en juego en las actividades de enseñanza. Estas dos dimensiones pueden ser complementarias o contradictorias, configurando un tipo particular de intervención y percepción de la misma.

Dan cuenta de un “es” y un “deber ser”, ambos estructurantes de la realidad a nivel operativo.

En el caso particular de este estudio, en la versión preliminar que aquí presentamos, la visión de los docentes en tanto actores intervinientes en la formación de los técnicos químicos<sup>2</sup> se ha considerado a partir de la realización de un cuestionario autoadministrado. Vale decir que nos hallamos en el primero de los niveles señalados en el párrafo anterior.

Los supuestos explicitados con anterioridad, dan cuenta de los aspectos considerados para su confección. De este modo se indaga acerca de la formación de cada uno de los entrevistados, sus prácticas profesionales en el ámbito de la docencia y por fuera de él en tanto profesional de la química, así como otras instancias de formación de las que pudo haber sido partícipe y que van complementando su itinerario de profesionalización.

Un segundo bloque está constituido por aquellos aspectos que hacen a las particularidades de la organización y la relación del entrevistado con ellas. En este sentido, una primera serie de preguntas hacen referencia a la articulación de la orientación de química con el resto de la organización escolar, a saber: la estructuración de un departamento, sus objetivos, su relación con la formación en el ciclo básico.

Más adelante, pero formando parte del mismo bloque se hace referencia a la existencia, pertinencia y necesidad de un asesoramiento en los aspectos pedagógicos. Esta variable se presentaría como “bisagra” o articuladora entre las particularidades de la formación y la estructura organizacional.

Una segunda serie de preguntas hacen referencia a los contenidos específicos de la especialidad, su pertinencia, vinculación con la práctica así como a la intervención y autonomía del entrevistado (docente) para su modificación. Este bloque incluye lo

---

<sup>2</sup>Creemos importante destacar que para este equipo, la intervención que realizan los docentes, es considerada fundamental y prioritaria, de allí la importancia dada a su participación en este proyecto.





relacionado con el plan de estudios en tanto espacio de articulación de las diferentes asignaturas.

Otro de los aspectos indagados en relación a la organización es el perfil de egresado o resultado de la tarea específica llevada a cabo por cada organización particular. En este caso se indaga acerca de la visión que el docente tiene respecto del modo como es percibido el resultado de la etapa de formación por los diferentes actores involucrados de los que hicieramos mención párrafos antes. Asimismo, se consulta sobre la pertinencia de la participación de los mismos en la definición de este perfil.

Otro de los aspectos indagados en el orden organizacional es el de los recursos físicos con los que se cuenta. Así de pregunta acerca de la infraestructura en laboratorios y en bibliografía.

Finalmente, otro de los puntos en este orden es la visión que tiene el entrevistado de la organización en su conjunto, respecto a dos cuestiones puntuales: la posibilidad de formar a los jóvenes en actitudes consideradas favorables en el ámbito del trabajo (responsabilidad, disciplina); y la capacidad de la organización en su conjunto para dar cuenta de las necesidades y motivaciones de los jóvenes.

Un último bloque está conformado por preguntas referidas al conocimiento respecto de lo instituido (o para este caso particular lo que se pretende instituir).

Las preguntas acerca del conocimiento y opinión respecto de las reformas que se pretenden llevar a cabo desde el Estado central por intermedio del INET, dan cuenta de ello.

Ahora bien, consideramos que nuestro objeto de estudio, en este caso la opinión de los docentes, sus saberes y reflexiones acerca de su práctica profesional, debe ser abordado desde una multiplicidad de enfoques.

La experiencia en trabajos anteriores, así como numerosos metodólogos<sup>3</sup> que se especializan en estudios de tipo cualitativo como el que estamos llevando a adelante, sugieren la triangulación de metodologías a los efectos de abordar desde diferentes ángulos y perspectivas los problemas de investigación. En este sentido, el seminario que se está desarrollando entre los docentes de las escuelas técnicas se constituye en una estrategia clave que complementa en forma participante los resultados del cuestionario.

Las reflexiones, la participación crítica y comprometida en este encuentro se constituye en un modo de contrastar y complementar los datos de la encuesta, al tiempo que orienta la investigación sobre dos ejes que consideramos prioritarios: la participación de todos los actores involucrados en la educación en su transformación, y la transferencia y puesta en juego del conocimiento construido en los centros académicos, para la toma de decisiones que contribuyan a modificar la realidad.

---

<sup>3</sup> Stake, R. The art of case research .Sege Publications. USA 1995; Flick, U.Triangulation revisited: strtegy of validation or alternative. Journal for the Theory of social behavior 1992; entre otros.



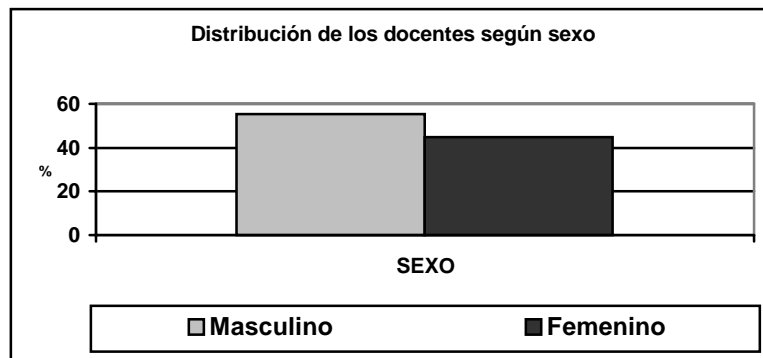


## CAPITULO 1 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y PROFESIONALES

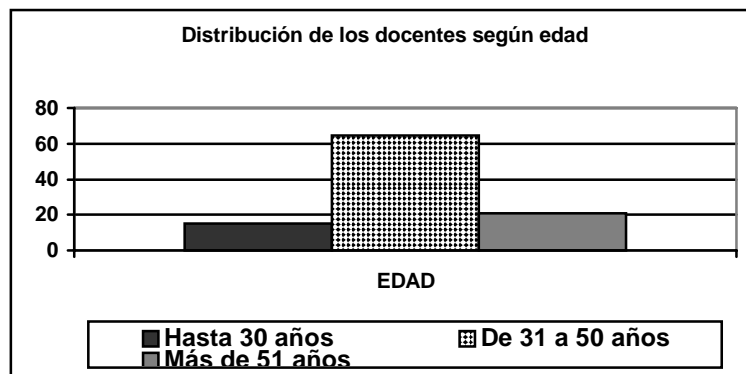
### 1.1 Sexo y edad

La distribución según sexo reproduce la del universo de trabajo definido para la investigación, de acuerdo a los criterios de elaboración de la muestra. De esta manera, se registra un leve predominio masculino (55,2%).<sup>4</sup> En nuestras reflexiones previas esperábamos una mayor presencia de hombres entre los docentes de escuela técnica. Sin embargo en la especialidad química las mujeres representan un número importante de la planta de profesores.

En lo que respecta a la edad podemos decir que la mayoría de los profesores que dictan clases en este tipo de establecimiento tiene entre 31 y 50 años (más del 64%).



Porcentualmente son seguidos por los que tienen 51 años y más (20 %).



Profundizando el análisis de la población encuestada en lo que hace a sus características demográficas encontramos que los hombres son más jóvenes que las

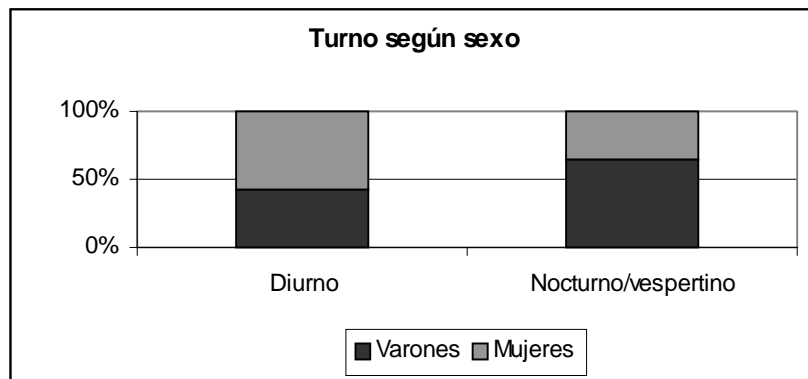
<sup>4</sup> Esta encuesta fue realizada hacia fines del período escolar del año 1999, previo a la realización de las primeras jornadas organizadas en el contexto del presente proyecto e incluía todos los docentes del ciclo superior técnico de las seis escuelas técnicas que en el ámbito de la Secretaria de Educación de la Ciudad de Buenos Aires, tienen la especialidad en química. Fue administrada a través del dirección de cada escuela, fue auto administrada y fue contesta por un total de 153 docentes, de los cuales el 22.2 % era mujeres





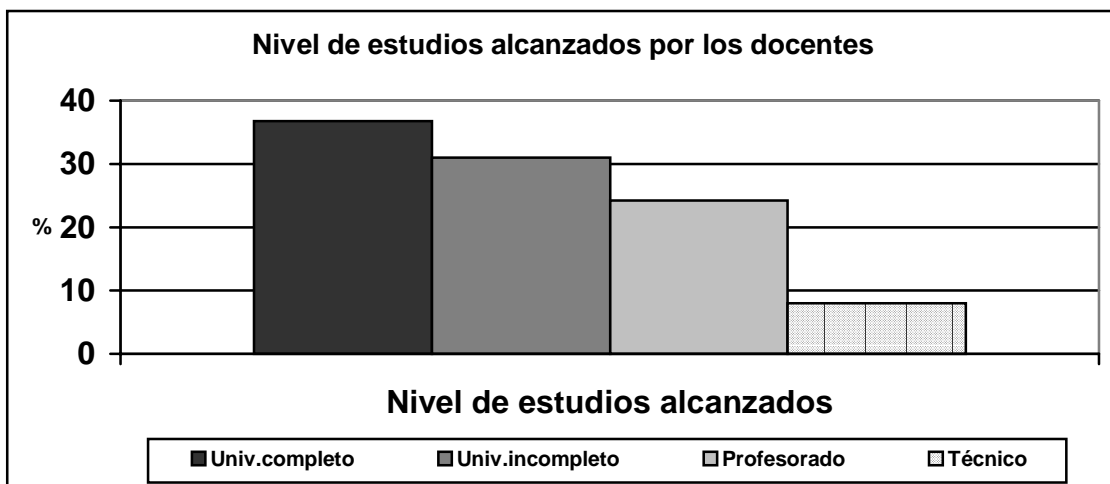
mujeres, lo que podría hacer suponer que para los hombres la docencia resulta una ocupación secundaria, mientras que las mujeres aparentemente desarrollarían una carrera profesional dentro de la docencia en forma más exclusiva.

Un aporte a la verificación de esta hipótesis puede extraerse de la información acerca del turno en que se desempeñan en las escuelas. La mayoría de los docentes ejercen sus actividades en el turno diurno. Sin embargo en la distribución por sexos encontramos que una mayor cantidad de mujeres lo hace en ese turno, mientras que hay una importante cantidad de varones (41,7%) en el turno nocturno, lo que permite suponer la existencia de otras ocupaciones diurnas.



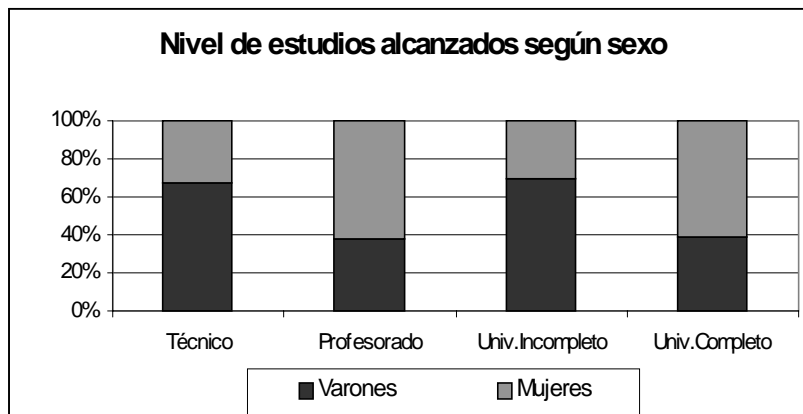
## 1.2 Nivel de estudios alcanzados.

Es importante destacar que los docentes de la especialidad química, tienen en forma global, un alto nivel educativo, ya que prácticamente siete de cada diez de los integrantes, de la muestra habían iniciado o ya terminado estudios universitarios. El resto de la población se distribuye entre los que cursaron el profesorado (24,1%) y los técnicos que sólo representan el 8,0%.



Podemos mencionar además, que entre los hombres es mayor la presencia de estudios universitarios. Sin embargo son las mujeres quienes han sido más consecuentes con sus estudios universitarios ya que el 46,2% de ellas los había concluido, mientras que entre los varones sólo lo habían hecho el 29,2%.

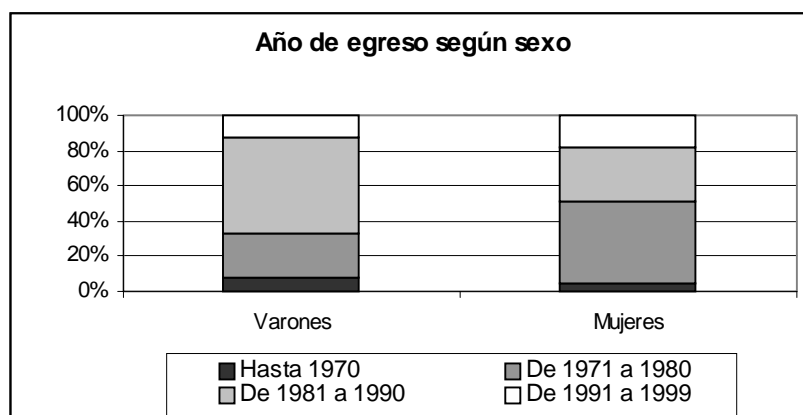




### 1.3 Año de Egreso de sus estudios.

Refiriéndonos ahora al año de egreso, encontramos que casi el 44% de los docentes terminó sus estudios entre los años 1981 y 1990. El segundo grupo en orden de importancia relativa se recibió entre los años 1971 y 1980 (31,0%).

Como era de esperar dada la mayor juventud del plantel docente masculino entre ellos el 66,7% se había recibido a partir del año 1981, mientras que para las mujeres la proporción cae al 48,7%.



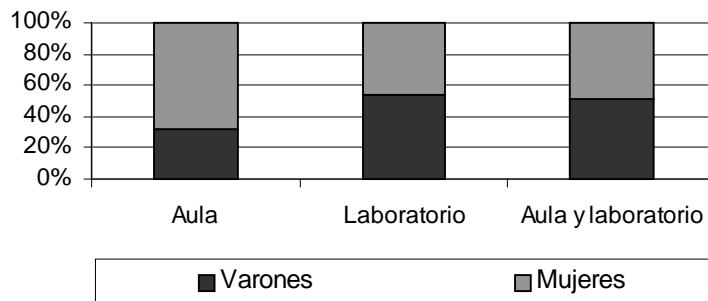
### 1.4 Antigüedad en la Docencia

Otro elemento que permite ir completando la caracterización profesional que nos propusimos reconstruir en este capítulo es la antigüedad en la docencia. Este factor permite en principio, elaborar un mapa de situación acerca de la experiencia adquirida frente al curso por los docentes del área.

Al respecto encontramos que el grupo predominante es el que tiene entre 6 y 15 años en la docencia con un 43,7 % seguido por los profesores que tienen 16 y más años (40,2%).

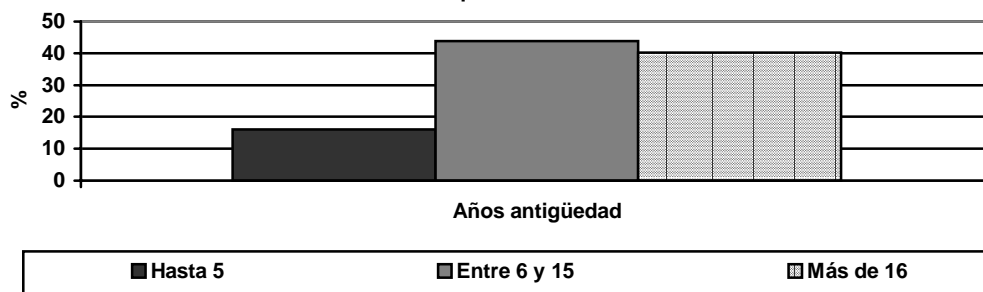


**Distribución de la función desempeñada según sexo**



Industria Química  
io Testa y otros.3

**Distribución de los docentes según antigüedad en la docencia en escuelas de química**



Analizando ahora la situación incluyendo la variable sexo hallamos que para los hombres la mayor concentración se da entre los que tienen hasta 15 años de antigüedad (66,7%), mientras que las mujeres sólo alcanzan para igual antigüedad el 51,3%.

### 1. 5 Función Desempeñada en el Colegio

Los docentes de especialidades técnicas pueden desarrollar sus tareas en dos ámbitos principalmente, en el laboratorio o en el aula. También puede darse el desempeño en ambos espacios.

Al respecto detectamos que poco más de la mitad de los docentes de la especialidad desarrolla sus funciones en aula y en laboratorio conjuntamente.

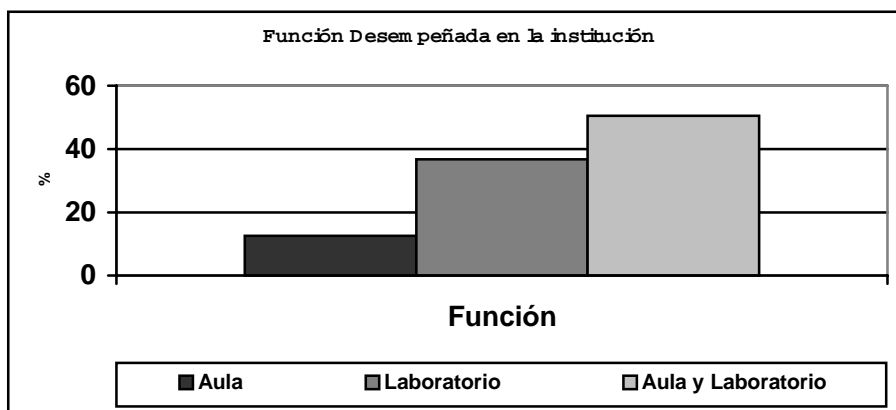
El resto se distribuye entre los que son exclusivamente docentes de laboratorio (36,8%) y los que sólo se desempeñan en aula (12,6%). Esta información es de vital importancia, ya que la acción simultánea en el espacio teórico y práctico, se constituye en un factor estratégico en la impostergable necesidad de lograr una articulación en el plano curricular entre el ámbito del aula y del laboratorio en forma de una integración pedagógica.

En cuanto a la distribución por sexo diremos que la diferencia más significativa se encuentra entre los que se desempeñan en aula solamente. Aquí las mujeres duplican porcentualmente a los hombres.

### 1. 6 Actividades laborales vinculadas con la especialidad.

Tanto como itinerario de profesionalización en términos individuales, como aporte a su propia formación nos pareció importante, como ya manifestáramos en la introducción, indagar acerca de la existencia de actividades laborales relacionadas con la química, desarrolladas en el término de los últimos cinco años.

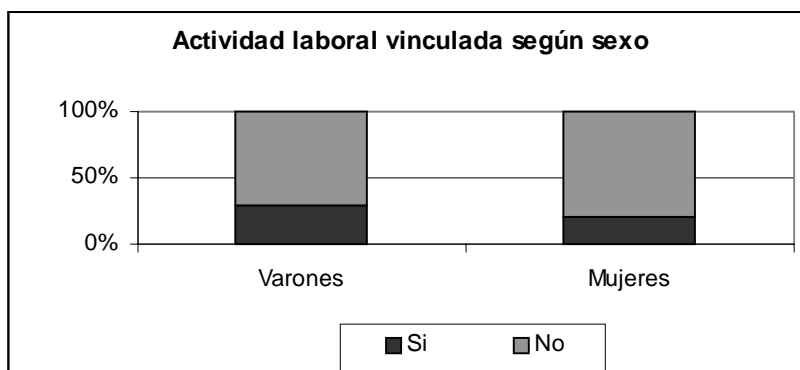




Solo el 25,3 % de los profesores había realizado alguna actividad laboral en la disciplina durante el plazo citado. Los hombres tienen una leve ventaja porcentual sobre las mujeres para el caso de esta variable, sin resultar la misma muy significativa (29.2% de los varones contra 20,5% de las mujeres).

Nos interesaba conocer además acerca de la continuidad en ese empleo al momento de ser encuestados, dado que es posible pensar para ellos un mayor acercamiento a las prácticas profesionales y a los cambios que se producen en el ámbito de la industria. Casi el 60% continuaba trabajando en esta actividad vinculada. En este caso los hombres si mostraron una continuidad mayor a las mujeres llegando al 71,4% de los casos, mientras que las mujeres sólo alcanzaron al 37,5%.

Relacionando los valores obtenidos con la función desempeñada en el colegio, diremos que la mayoría de los docentes con actividades vinculadas ejerce funciones en aula y laboratorio.





## CAPITULO 2 EVALUACION DE LOS DOCENTES SOBRE LA ORGANIZACIÓN ESCOLAR

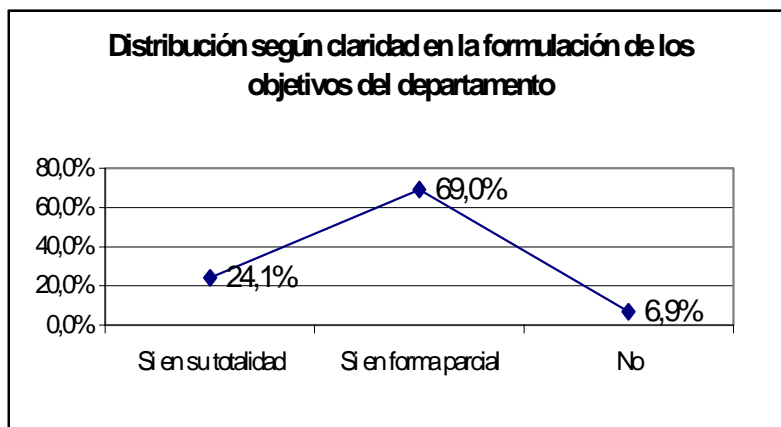
En este capítulo se desarrollarán aspectos relacionados con las particularidades de la organización y la relación del entrevistado con ellas. A través de una serie de variables se ha recabado información que a nuestro entender da cuenta de dichas particularidades.

En tal sentido, y como punto de partida en el análisis nos importaba conocer cual era la opinión que los docentes tienen acerca del funcionamiento de la organización escolar y las necesidades de llevar adelante un proyecto común articulador de los objetivos explícitos e implícitos en los programas de estudio y de las estructuras a través de las cuales, la escuela trata de lograr una adecuación entre su estructura organizacional y las demandas pedagógicas didácticas inherentes a los objetivos del plan de estudios.

### 2.1 Evaluación del departamento de química

El primer elemento sobre el cual se pidió una evaluación estuvo dirigido a conocer la claridad en que están formulados y desarrollados los objetivos del departamento de química de su escuela.

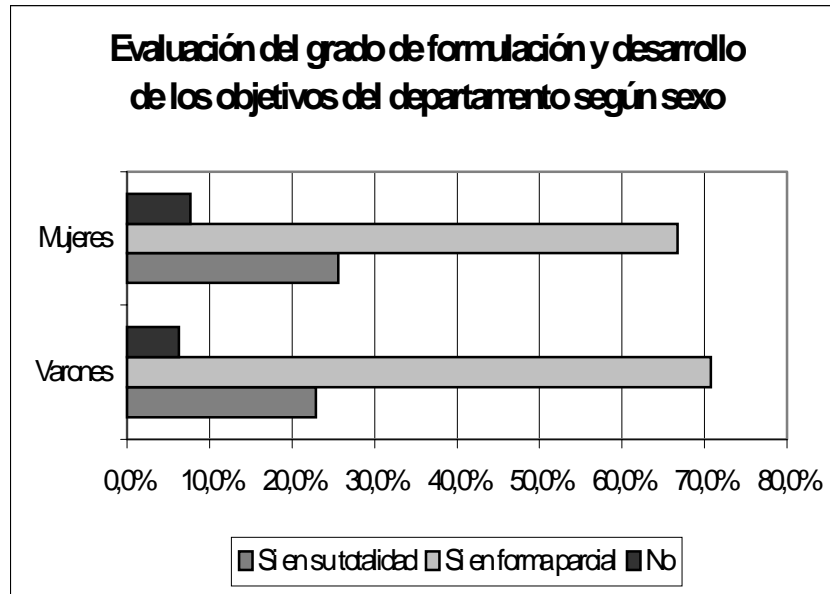
Al respecto las respuestas de la mayoría recayeron en la opción si, en forma parcial (69%), lo que muestra una fuerte crítica sobre la forma de explicitación de los objetivos departamentales.



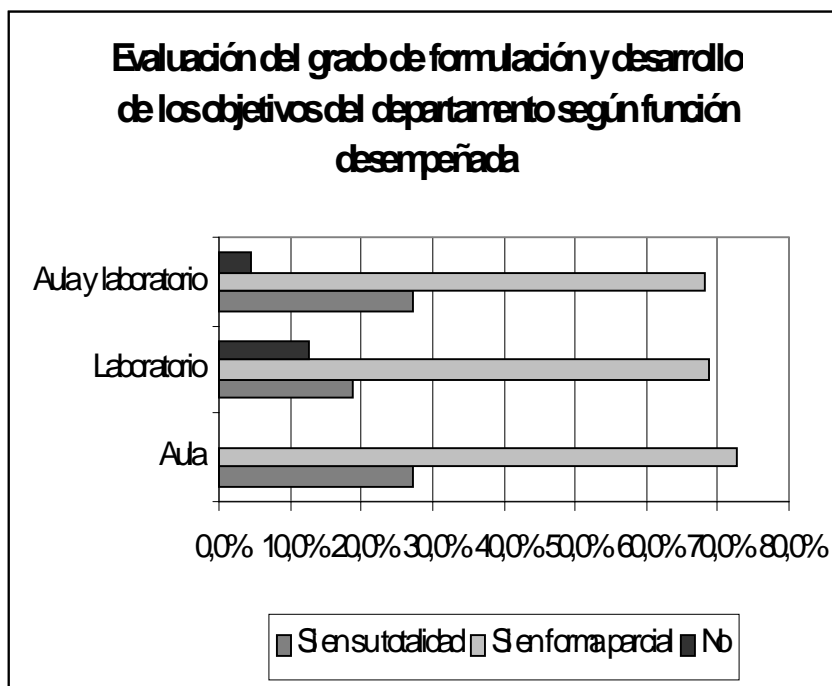
#### 2.1.1 Evaluación de los objetivos del departamento de química según sexo.

No se observan diferencias significativas en la evaluación según el sexo de los docentes, aunque los hombres tienen una posición levemente más crítica que las mujeres.





**2.1.3 Evaluación de los objetivos del departamento de química según función**



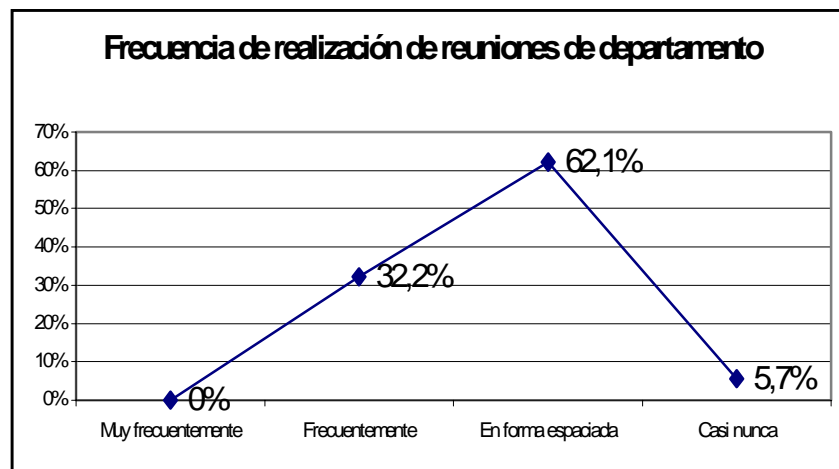
Tampoco se observan diferencias en la evaluación según el área de desempeño. Sin embargo podemos notar una visión más crítica entre los docentes de laboratorio.



#### 2.1.4 Evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos del departamento en el año escolar

En forma complementaria a los datos ya mostrados se les pidió a los profesores que evaluaran el grado de cumplimiento de estos objetivos durante el año escolar. Como era de esperar por el grado de indefinición manifestado, la mayoría destacó que solo se cumplían parcialmente.

Una forma de poder cumplir y formular los objetivos proviene de la frecuencia del intercambio entre los docentes del departamento. Por ello dirigimos una pregunta en nuestro formulario de encuesta dirigida a relevar la periodicidad de las reuniones de docentes.

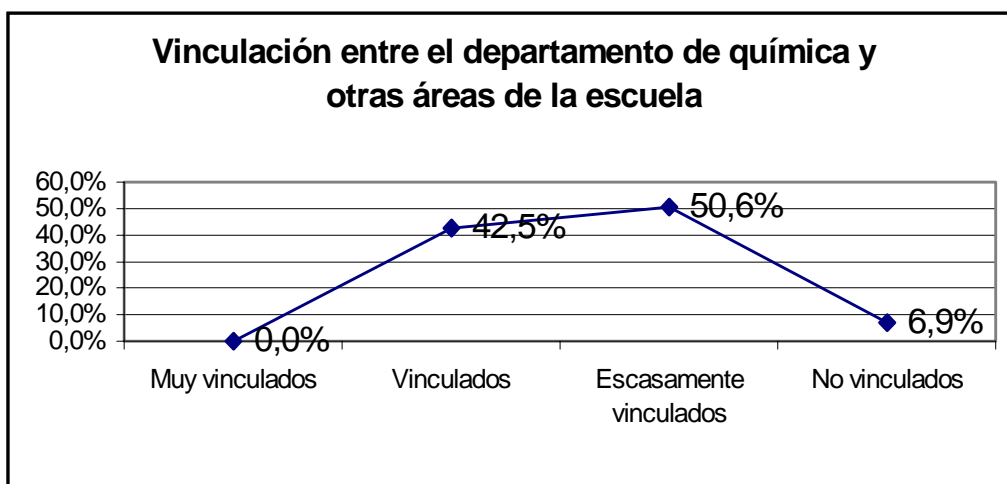


En relación a cómo visualizaban el marco normativo a través del cual se pauta en la institución los objetivos y formas de funcionamiento, vemos que prevalece una forma indirectamente de cuestionamiento, ya que resulta predominante la opinión que solamente dichos objetivos están formulados en forma parcial.

#### 2. 2 Relación del departamento de química con otras áreas de la escuela.

Otro interrogante surgido de nuestro diseño de investigación estaba referido al grado de articulación entre el departamento de química y las otras áreas de la escuela. La mitad de los encuestados consideró que existía una escasa vinculación. Ningún eligió la categoría de muy vinculados.

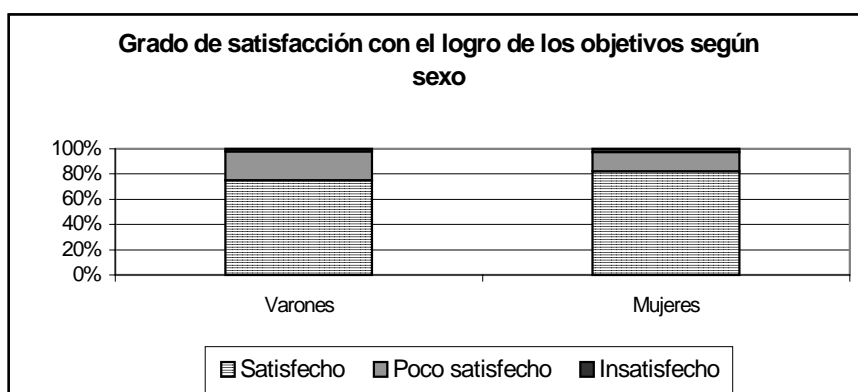




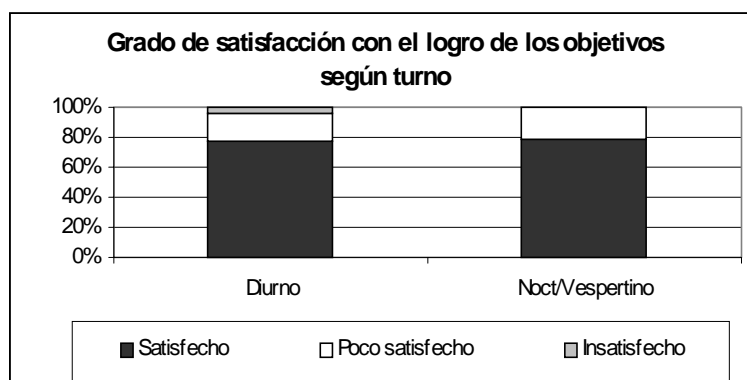
Los resultados, sin embargo, muestran un alto grado de ausencia de coordinación entre las diversas áreas en las escuelas, lo que hace presumir la falta de dirección pedagógica.

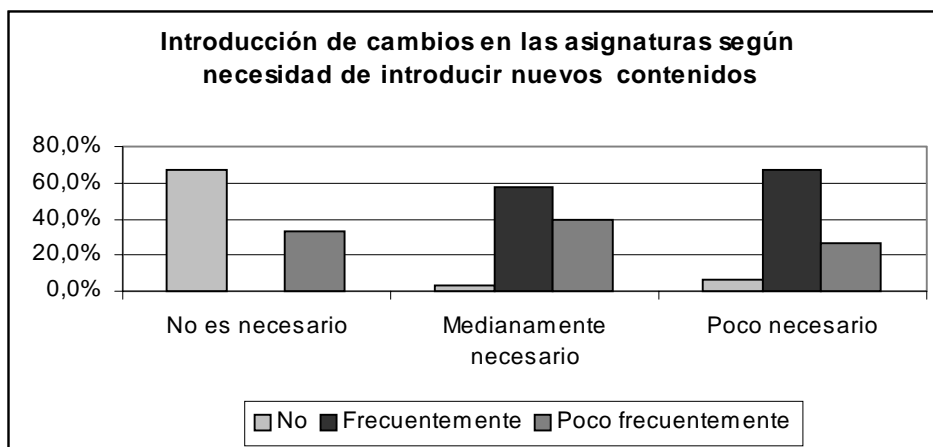
### 2.3 Autoevaluación de la materia dictada

A pesar de la negativa imagen del funcionamiento del departamento la mayoría de los docentes se manifestó satisfecho con el logro de los objetivos que ellos mismos se planteaban en su tarea escolar (78,2%).



No se observan diferencias significativas para esta evaluación según el sexo de los encuestados, sólo una leve tendencia de mayor satisfacción por parte de las mujeres.





Tampoco es influida la evaluación esta influida por el turno en el que dan clase estos docentes.

Esto debe llevarnos a la reflexión, ya que de alguna manera el docente está, en este caso, dirigiendo una mirada reflexiva hacia su desempeño mientras que deja de lado la íntima vinculación entre su materia y las otras asignaturas.

Consultados acerca de la necesidad de introducir nuevos contenidos en la asignatura a su cargo, casi el 76% de la muestra manifestó la necesidad de producir cambios en la materia dictada.

Dicha tendencia se ve reforzada por la presencia de docentes que ante la posibilidad de producir cambios a título personal en los programas de la asignatura lo hacen. Estos representan al 56% de los encuestados.

Se expresa una mayor tendencia a producir este tipo de cambios en las asignaturas entre aquellos que manifiestan una necesidad más alta de introducir nuevos contenidos en la materia dictada. Es decir intentan hacerlo de hecho.

Tanto la necesidad de modificar los contenidos, como la introducción de cambios se presenta en mayor medida entre los profesores con mayor antigüedad en la docencia.

Uno de los aspectos centrales de todo proceso de enseñanza – aprendizaje es el de la vinculación entre teoría y práctica. En este caso la vinculación entre los contenidos teóricos desarrollados en clase y su práctica en los laboratorios.

Al respecto se indagó acerca del grado de éxito en esta integración que han logrado desarrollar en las asignaturas a su cargo los docentes de la disciplina. La mayoría de ellos ha logrado desarrollar, lo que en su evaluación subjetiva denominan una mediana vinculación.

Para analizar la práctica desarrollada a través de los laboratorios procedimos a acercarnos a esta problemática a partir de dos evaluaciones. La primera dirigida a la



conformidad acerca de los trabajos prácticos de laboratorio y la segunda dirigida a una evaluación de la estructura organizativa de los laboratorios con relación a la formación de técnicos químicos.

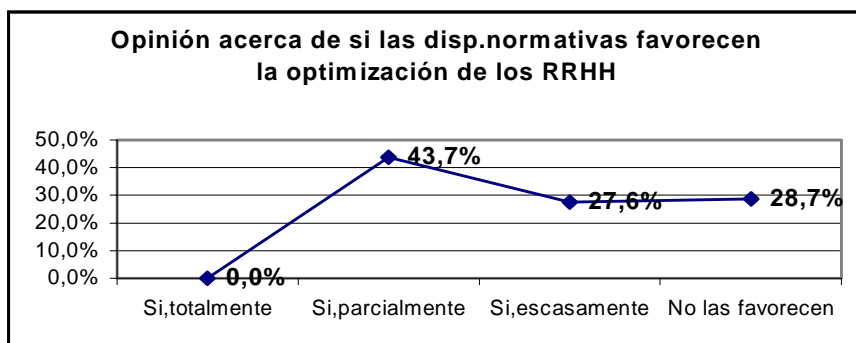
La mayoría (casi el 60%) manifestó estar conforme con la forma en que se desarrollan las prácticas en laboratorio y, casi con idéntico porcentaje expresaron que la estructura organizativa de los laboratorios favorece en forma parcial la formación de los futuros técnicos químicos.

En resumen, ninguna de las evaluaciones con respecto a la asignatura resultó concluyente. Se percibe en las respuestas obtenidas cierto grado de conformidad pero con reservas, expresando si una tendencia hacia la necesidad de producir cambios, sobre todo en los contenidos.

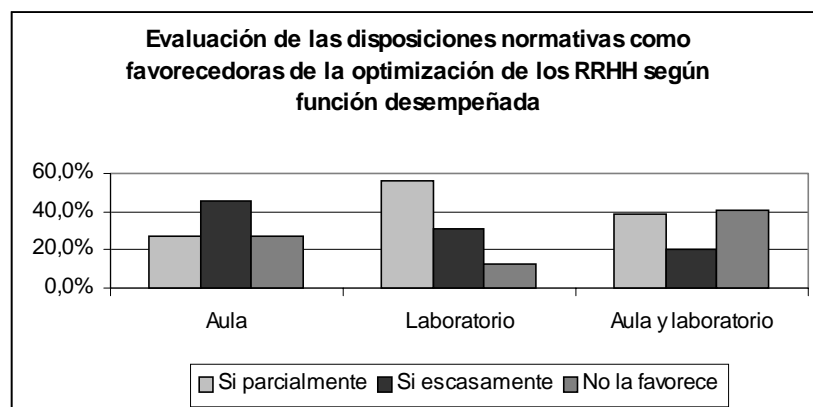
## 2.4 Evaluación de la estructura organizativa del área.

En este caso se solicitó una opinión acerca de aspectos que hacen a la organización de la rama y en particular con respecto a las normas y a la estructuración del ciclo básico en las escuelas técnicas.

Pensando acerca de si las disposiciones normativas escolares favorecen la optimización de los recursos humanos existentes en el ciclo superior de la especialidad, la visión de los profesores fue negativa. El 56,4% eligió las categorías de sí, escasamente y no las favorece.



La visión negativa se refuerza en el hecho que nadie optó por la categoría si, totalmente, sino que el resto optó por la categoría si, parcialmente respuesta que deja entrever ciertas dudas sobre dichas disposiciones.





En el gráfico anterior resulta evidente que ésta evaluación es más negativa entre quienes desempeñan funciones en aula y laboratorio.

Parece posible pensar que institucionalmente hay un nivel de ausencia de coordinación que es más sentida por los sujetos señalados precedentemente.

Por otra parte sólo el 18% de los encuestados manifestó su total acuerdo con la estructuración del ciclo básico en las escuelas técnicas a través del cual se proporcionan los fundamentos de ciencias básicas indispensables para el desarrollo del ciclo superior.

El resto de los docentes se distribuyó mayoritariamente entre los que manifestaban ciertas reservas (59,8%) y los que tienen una opinión negativa (21,8%).

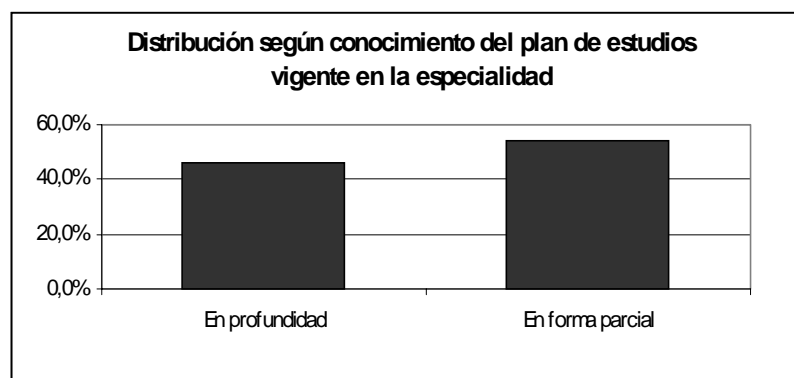
### CAPITULO 3 EVALUACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

En este capítulo nos acercaremos a la problemática del plan de estudios, pensando a éste como espacio de articulación de las diferentes asignaturas no como un simple listado de materias a cursar, sino como elemento integrador y de guía en la formación de los técnicos químicos.

#### 3.1 Grado de conocimiento del plan de estudios

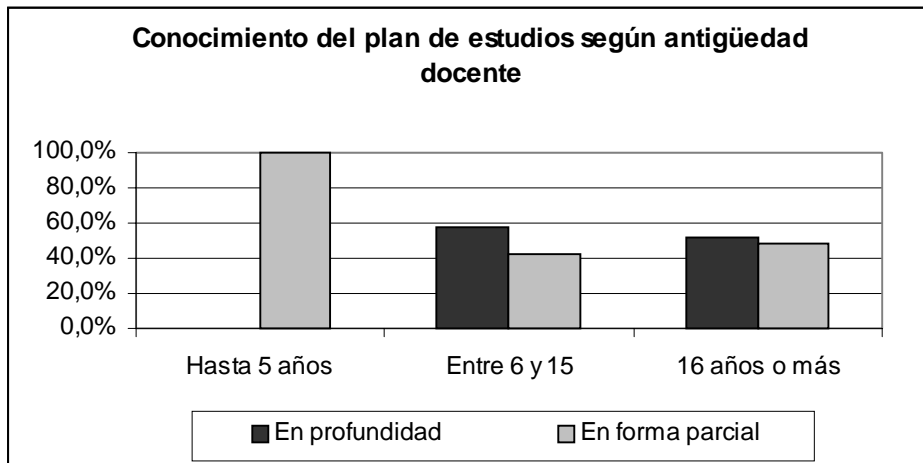
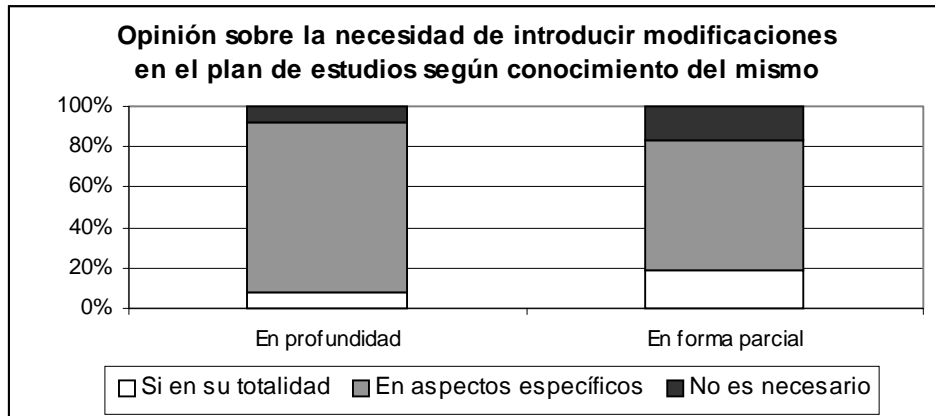
Aunque resulte obvio, no se puede comenzar un análisis del plan de estudios, sin evaluar primero el grado de conocimiento que los actores tienen de él. Al respecto las respuestas mostraron un alto grado de conocimiento. Sin embargo se comprobó la existencia de matices que vale la pena presentar.

El 46% de los profesores lo conocían en profundidad, mientras el resto manifestó hacerlo sólo parcialmente.



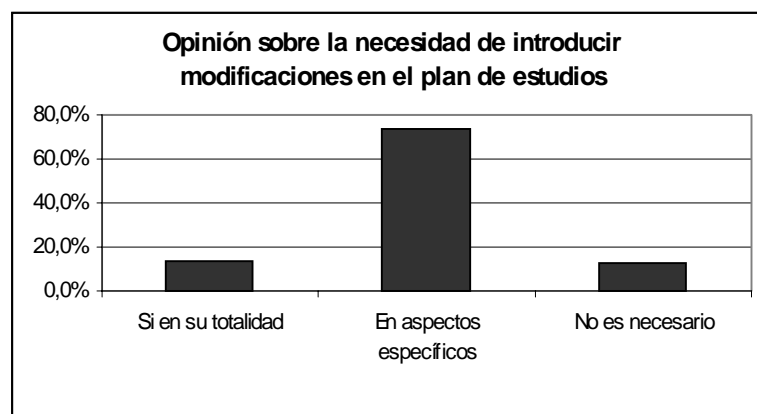
Comparando los resultados con la antigüedad en la docencia, comprobamos que los de menor antigüedad son los que menos conocen el plan, mientras que los más antiguos (más de 6 años) superan la media general con valores superiores al 50%.





### 3. 2 Sobre la necesidad de introducir cambios en el plan de estudios.

En capítulos anteriores habíamos mencionado una tendencia dirigida a la necesidad de un cambio en las asignaturas. Aquí se expresa con mayor claridad dicha opinión. Casi el 90% de los docentes cree necesario algún tipo de cambio. Las opiniones difieren en la intensidad, ya que sólo el 13,8% manifiesta que debería replantearse en su totalidad, mientras que el 73,6% opina que la modificación sólo debe referirse a aspectos específicos.





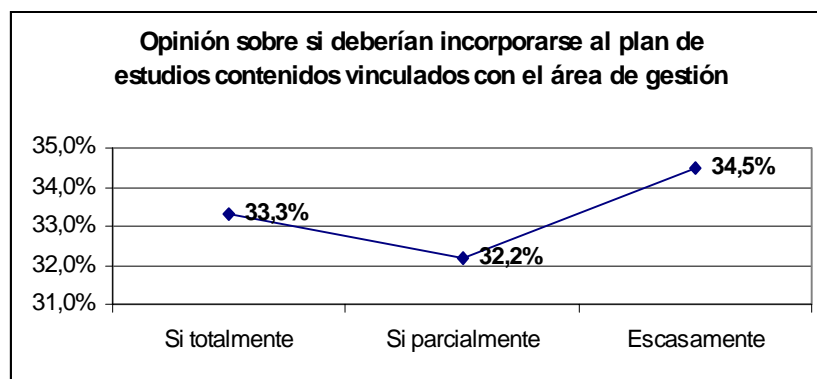
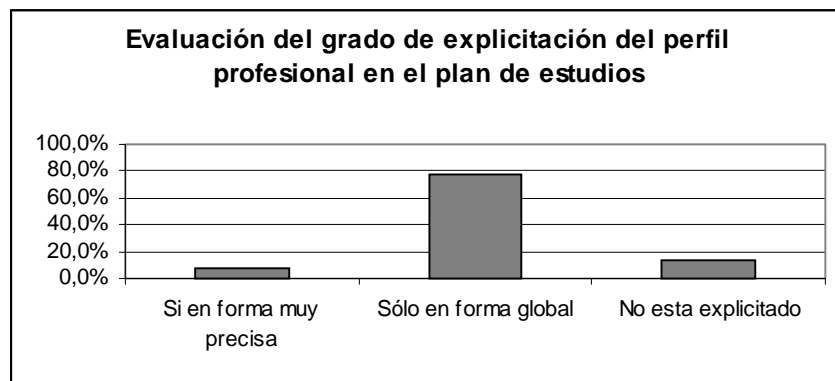
Desagregando esta respuesta según el grado de conocimiento del plan, encontramos que quienes más lo conocen son los que están en mayor medida de acuerdo con hacerle modificaciones parciales (85%), mientras que quienes tienen un conocimiento parcial se manifiestan más críticos en cuanto a su replanteo total.

La necesidad expresada por los docentes de un cambio en el plan de estudios ya ha sido mostrada, por lo que se les solicitó que evaluaran la posibilidad de incorporar contenidos específicos, en este caso contenidos vinculados con el área de gestión.

Al respecto casi 7 de cada 10 docentes mostraron su acuerdo aunque internamente se expresaron diferencias de grado que se situaron entre los que estaban totalmente de acuerdo y los que acordaban parcialmente.

### 3.3 Aportes del plan de estudios hacia la creación de un perfil profesional.

En el plan de estudios debería definir con precisión el perfil profesional que se aspira lograr al egreso del ciclo de estudios de un técnico químico. Los profesores del área nos indicaron en su gran mayoría (78,2%) que sólo estaba explicitado en forma global.



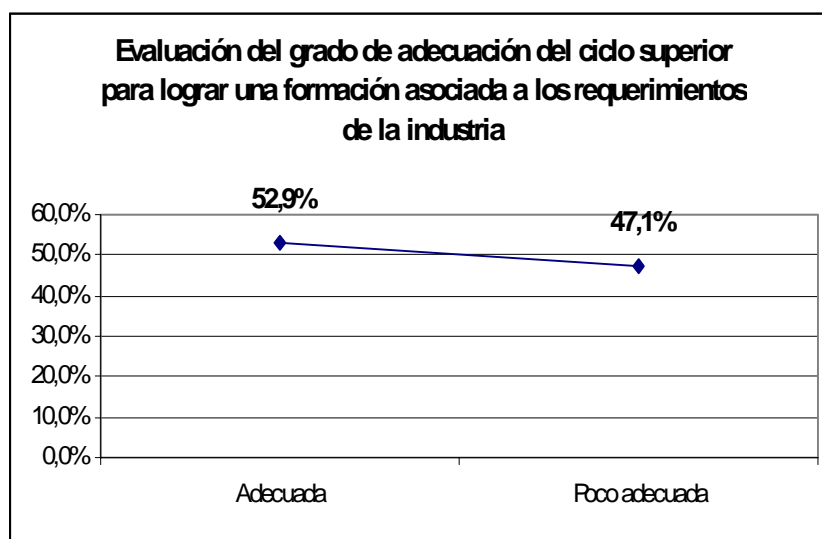
A esta visión que expresa poca claridad en la definición del perfil profesional, se agregaron quienes creen que no estaba (13,8%) a los que se contraponen sólo un 8% que consideró que el perfil si estaba formulado con claridad y precisión .





Una de las cuestiones relacionadas con lo expuesto en el párrafo anterior es el del grado en que la actual estructura del ciclo superior de la especialidad es adecuado para poder lograr la formación de técnicos químicos según los requerimientos actuales de la industria. O expresado en otros términos que competencias se adquieren en la escuela y cuales se requieren en el mercado de trabajo.

Queda manifestado en las respuestas obtenidas una casi polaridad entre quienes creen que el plan es adecuado (53%) en función de dicho logro y quienes lo consideran poco adecuado (47%).



Dicha polaridad aun se mantiene si cruzamos esta opinión con aquellos que trabajaron en la industria química

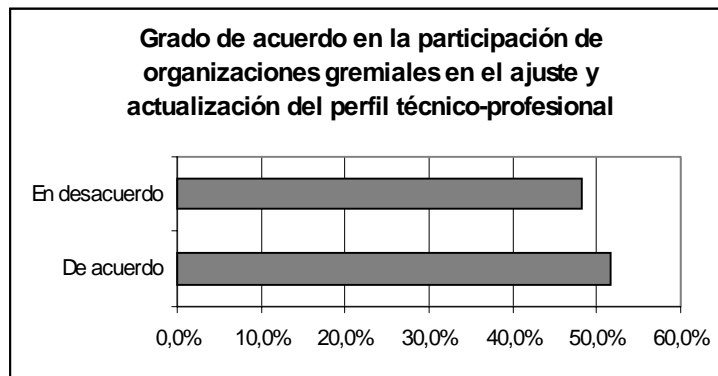
### **3. 4 Grado de acuerdo con la intervención de actores extra escolares en la modificación del plan de estudios.**

Como forma de poder desarrollar competencias más vinculadas con la actividad en las industrias del sector químico, resultaría de mucha utilidad la participación en la discusión del plan de estudios y en la elaboración de los perfiles profesionales de los actores vinculados con el mundo profesional: las organizaciones gremiales y los colegios de graduados y asociaciones profesionales.

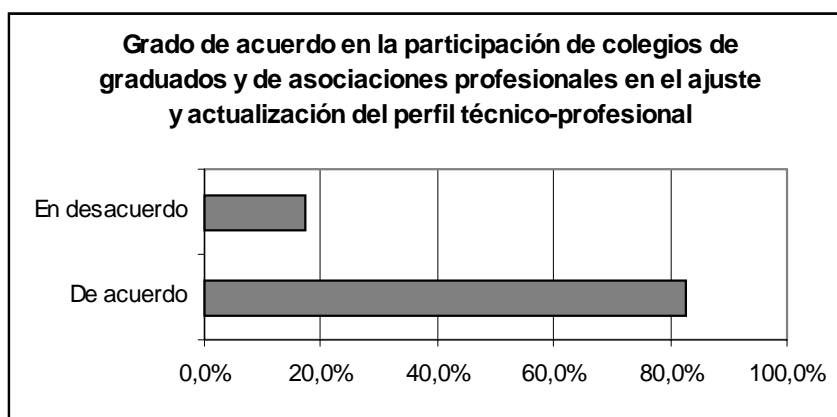
Sabidas son las resistencias que generan estas participaciones en un sistema educativo que trata de mantener en algunos aspectos su autonomía, es por ello que resulta significativo conocer la opinión de los docentes como parte integrante del mismo.

Las respuestas obtenidas nos permiten decir que existe una visión más negativa con respecto a la participación de los gremios, no así con referencia a la participación de los colegios y asociaciones profesionales.





Estuvieron de acuerdo con la participación de los gremios el 51,7%, mientras esa cifra se eleva al casi el 83% cuando se trata de asociaciones de profesionales como lo grafica el cuadro siguiente.



### 3. 5 La transformación educativa.

El INET (Instituto Nacional de Educación Tecnológica) ha elaborado una serie de propuestas en relación con las escuelas técnicas. Al respecto el 69% de los docentes las desconocían y sólo un 26% expresó conocerlas en forma general.

Con respecto al área de química el INET impulsa el reemplazo de la formación tradicional del técnico químico por la del técnico de industrias de procesos. Resulta muy significativo que el 80% de los profesores desconozcan la propuesta que literalmente intenta transformar de raíz los contenidos de la rama, teniendo en cuenta que son parte de los principales afectados.

En ambos casos no se ha bajado la información de manera de que los docentes puedan expresar sus dudas y sus opiniones.



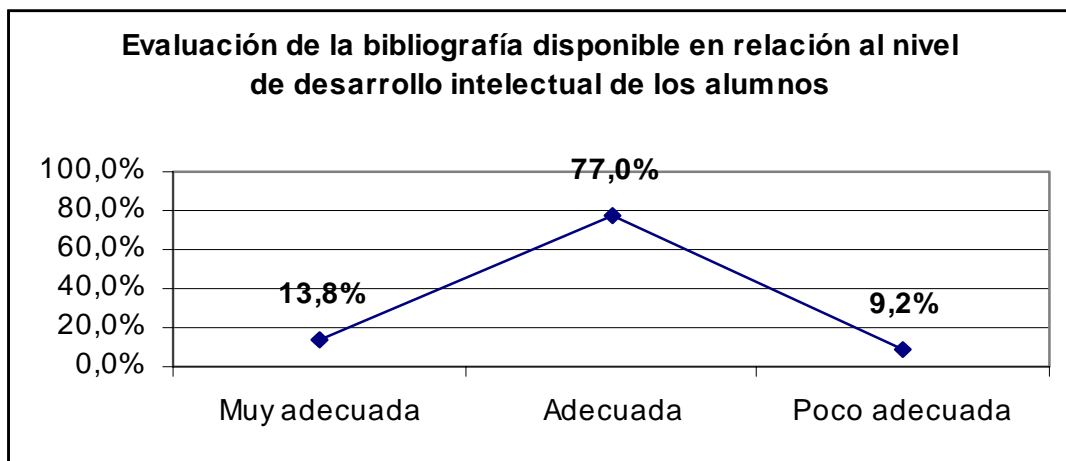
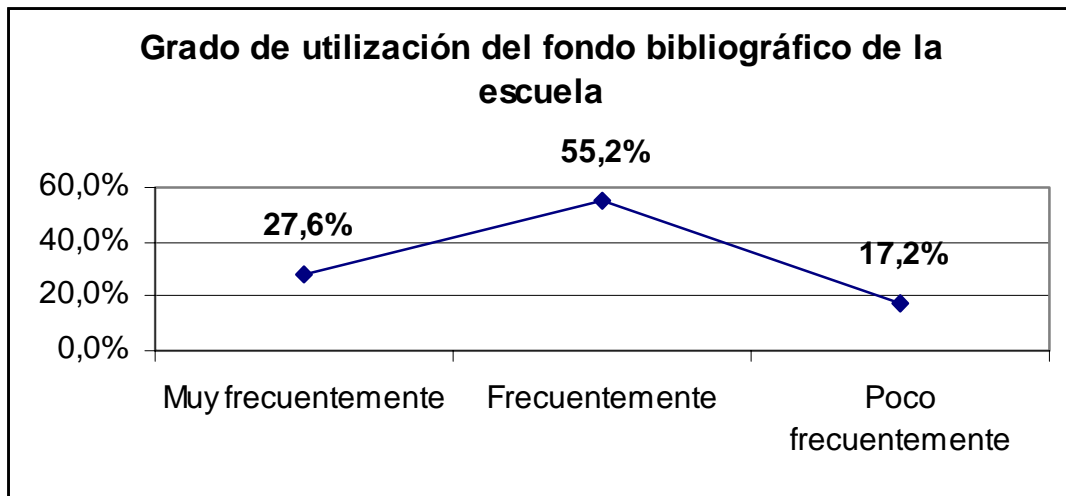


## CAPITULO 4 EVALUACION DEL USO DE LOS RECURSOS DISPONIBLES Y POSIBILIDADES DE PERFECCIONAMIENTO

### 4.1 Uso del fondo bibliográfico de la escuela.

Ocho de cada diez docentes acostumbran a que sus alumnos utilicen la bibliografía de la escuela y un 90% consideró que la bibliografía disponible y manejada por los alumnos se adecua al desarrollo intelectual de los mismos.

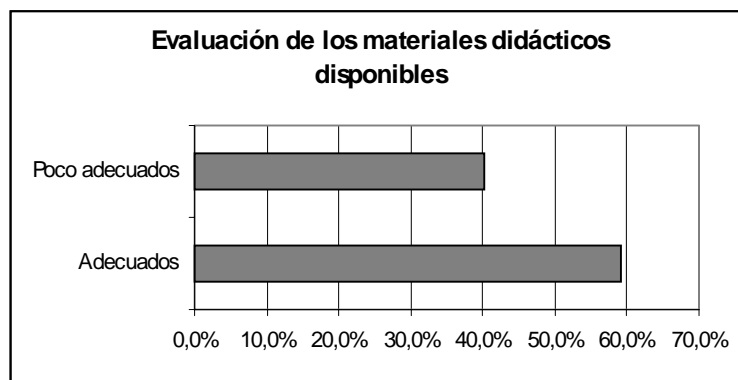
En cuanto a la posibilidad del docente de acceder a material bibliográfico y publicaciones periódicas sobre aspectos de su especialidad, nos encontramos que casi el 40% casi nunca tiene





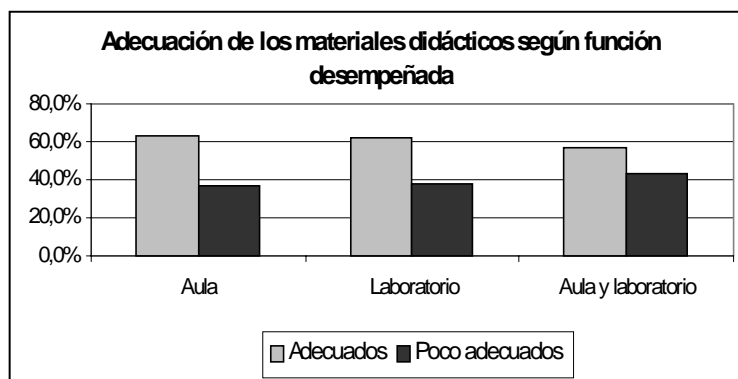
#### 4.2 Uso de recursos pedagógicos.

Para el desarrollo normal de la tarea docente resultan de suma utilidad los materiales didácticos para uso en el aula y en el laboratorio. La evaluación de su adecuación dio como resultado una polarización entre los que los creen adecuados (59,8%) y quienes opinan lo contrario (40,2%).



La inadecuación de los materiales se expresa con un poco más fuerza entre quienes desarrollan tareas en laboratorios y, sobre todo en aula y laboratorio. Estos últimos padecen la falta o no adecuación de materiales didácticos en ambos ámbitos razón por la cual resulta lógico que sean más críticos.

Otro de los recursos pedagógicos que decidimos evaluar fue la relación con el asesor pedagógico de la escuela. Dicho profesional puede intervenir y servir de consultor para problemas planteados en el dictado de la materia.



Sin embargo el 46% no se vinculó nunca con él y un 40,2% sólo lo hizo pocas veces.

#### 4.3 Perfeccionamiento docente.

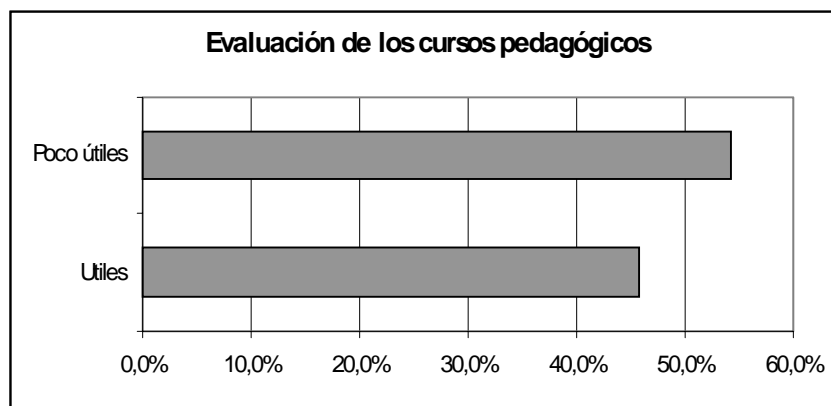
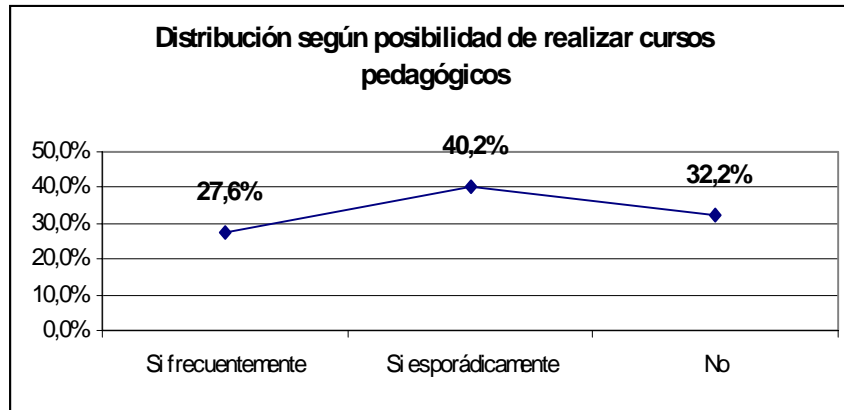
La forma en que tradicionalmente los docentes acceden a formación adicional y actualizada procede tanto de experiencias laborales vinculadas como de la realización de cursos de perfeccionamiento, casi siempre propuestos desde el mismo sistema educativo.





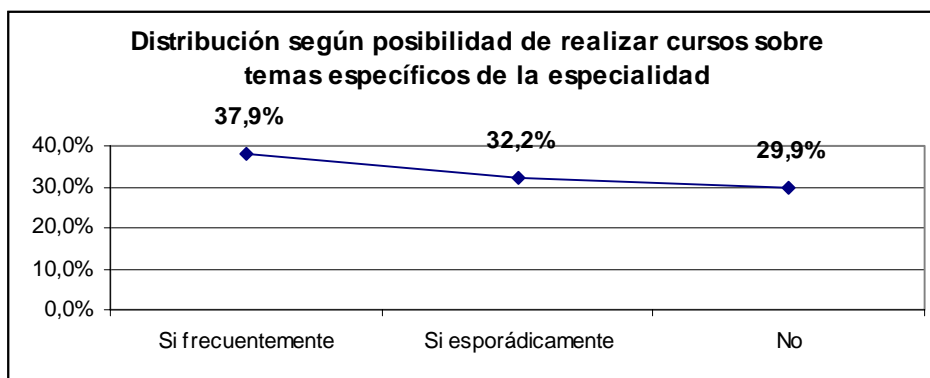
Ante la pregunta acerca de la posibilidad de realizar cursos sobre temas pedagógicos nadie contesto tenerlas muy frecuentemente, sino todo lo contrario, siete de cada diez profesores sólo tienen la posibilidad esporádicamente o directamente no la tienen (32,2%).

Complementariamente a la fuerte ausencia de cursos sobre temas pedagógicos, se suma el hecho que la evaluación de ellos resulta negativa.

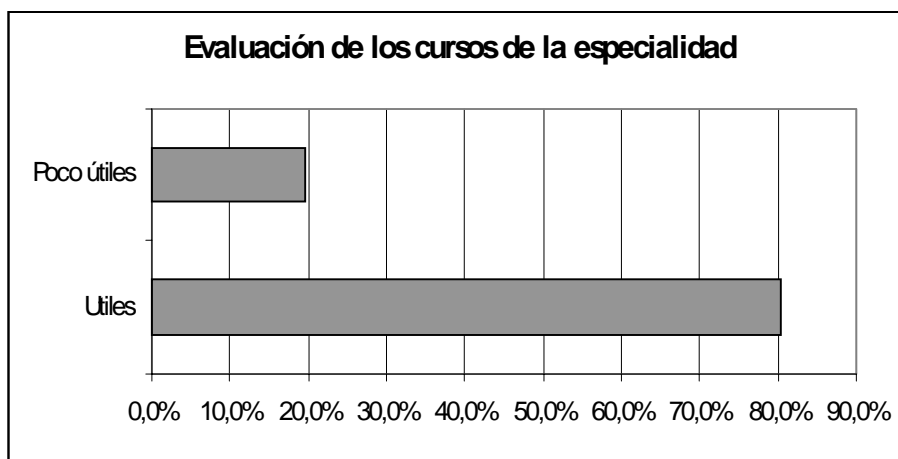


Para quienes tuvieron oportunidad de participar en alguno poco más de la mitad los considero como poco útiles. Similar resultado se obtuvo cuando se precisó acerca de la posibilidad de realizar cursos sobre temas específicos de la especialidad, aunque es visible una mayor frecuencia.





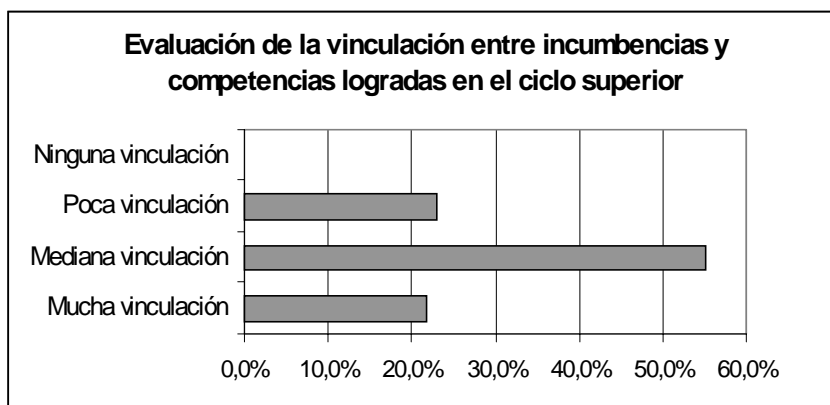
Sin embargo y a diferencia de lo observado para los curso pedagógicos aquí, para quienes tuvieron la posibilidad de hacerlos la evaluación positiva sube al 80%.



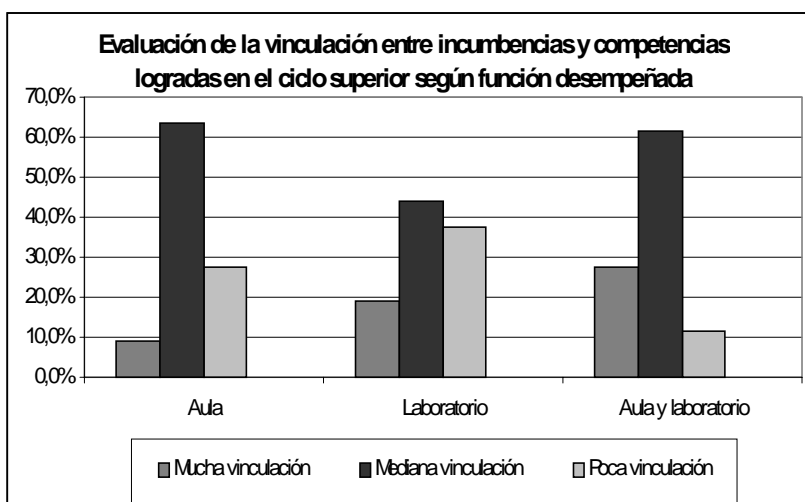


## CAPITULO 5 EVALUACION DE LA FORMACIÓN IMPARTIDA Y DEL PERFIL PROFESIONAL DE LOS TECNICOS QUIMICOS.

La primera cuestión a tratar es la referida a la vinculación entre las incumbencias profesionales de un técnico químico y las competencias logradas en el ciclo superior. El dato más importante es que nadie considera que no existe vinculación y que la visión es bastante positiva. El 21,8% cree que existe mucha vinculación y el 55,2% que existe mediana vinculación.

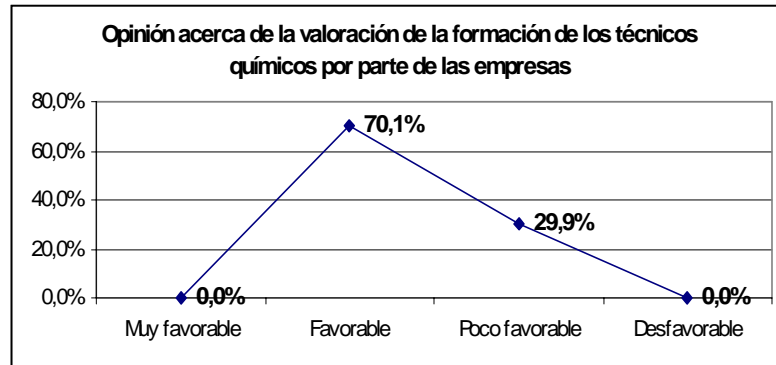


Según la tarea desarrollada la visión más pesimista la tienen quienes están a cargo sólo del laboratorio, creciendo la evaluación positiva para los que lo hacen en aula y en aula y laboratorio que expresan el mayor porcentaje de visión positiva.

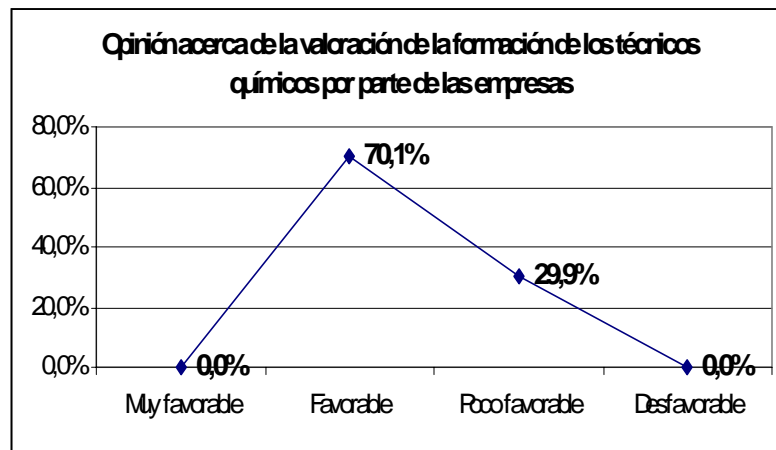




Otra cuestión esta relacionada con la visión que el docente tiene del modo en que es percibido por los alumnos el resultado de su formación. La gran mayoría de los profesores cree que los técnicos químicos están conformes con la formación recibida (71,3%).



En cuanto a la opinión acerca de la valoración de las empresas la formación de base con el cual egresan los técnicos químicos, la mayoría cree que la mirada es favorable.

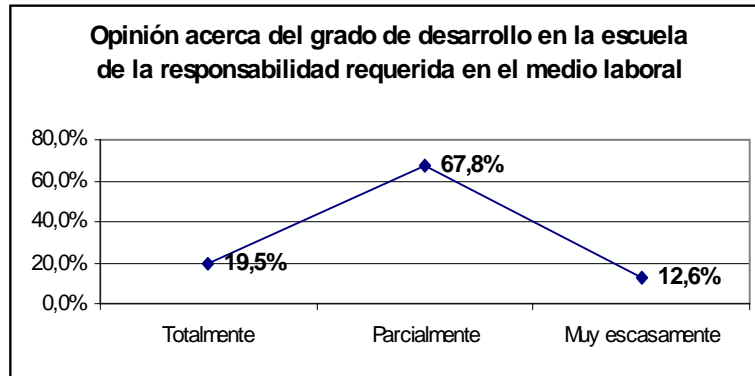


Resulta significativo encontrar que aquellos que anteriormente nos habían manifestado que la actual estructura del ciclo superior de la especialidad era poco adecuada para poder lograr la formación de técnicos químicos según los requerimientos actuales de la industria, nos digan ahora que las empresas valoran favorablemente la formación con que egresan dichos técnicos.





Complementariamente se preguntó acerca de si cree que se desarrolla en la escuela el sentido de responsabilidad que es requerido en el medio laboral y la mayoría cree que sólo parcialmente; y que también parcialmente en su escuela se dan las condiciones para que el alumno desarrolle el sentido de responsabilidad y disciplina.





## SINTESIS

### Sexo y edad

- Los datos obtenidos muestran un predominio del sexo masculino (55,2%).
- En lo que respecta a la edad podemos decir que la mayoría de los profesores tiene entre 31 y 50 años (más del 64%). Porcentualmente son seguidos por los que tienen 51 años y más (20 %).
- Cruzando ambas variables podemos decir que los hombres son más jóvenes que las mujeres.

### Turno

- La mayoría de los docentes ejercen sus actividades en el turno diurno.
- Relacionando el turno con el sexo encontramos que una mayor cantidad de mujeres se desempeña en el turno diurno, mientras que hay una importante cantidad de varones (41,7%) en el turno nocturno.

### Nivel de estudios alcanzados.

- Existe en forma global, un alto nivel educativo, ya que prácticamente siete de cada diez docentes habían iniciado o ya terminado estudios universitarios.
- Entre los hombres es mayor la presencia de estudios universitarios. Sin embargo son las mujeres quienes han sido más consecuentes con sus estudios universitarios ya que el 46,2% de ellas los había concluido, mientras que entre los varones sólo lo habían hecho el 29.2%.

### Año de Egreso de sus estudios.

- Casi el 44% de los docentes terminó sus estudios entre los años 1981 y 1990. El segundo grupo en orden de importancia relativa se recibió entre los años 1971 y 1980 (31,0%).
- El 66,7% del plantel docente masculino se había recibido a partir del año 1981, mientras que para las mujeres la proporción cae al 48,7%.

### Antigüedad en la Docencia

- Al respecto encontramos que el grupo predominante es él que tiene entre 6 y 15 años en la docencia con un 43,7 % seguido por los profesores que tienen 16 y más años(40,2%).
- Analizando la situación incluyendo la variable sexo hallamos que para los hombres la mayor concentración se da entre los que tienen hasta 15 años de antigüedad (66,7%), mientras que las mujeres sólo alcanzan para igual antigüedad el 51,3%.





### **Función Desempeñada en el Colegio**

- Poco más de la mitad de los docentes de la especialidad desarrolla sus funciones en aula y en laboratorio conjuntamente. El resto se distribuye entre los que son exclusivamente docentes de laboratorio (36.8%) y los que sólo se desempeñan en aula (12,6%). Las mujeres duplican porcentualmente a los hombres para quienes se desempeñan en aula solamente.

### **Actividades laborales vinculadas con la especialidad.**

- Solo el 25,3 % de los profesores había realizado alguna actividad laboral en la disciplina durante el plazo citado. Los hombres tienen una leve ventaja porcentual sobre las mujeres para el caso de esta variable, sin resultar la misma muy significativa (29.2% de los varones contra 20,5% de las mujeres).
- Casi el 60% continuaba trabajando en esta actividad vinculada. En este caso los hombres si mostraron una continuidad mayor a las mujeres llegando al 71,4% de los casos, mientras que las mujeres sólo alcanzaron al 37,5%. Relacionando los valores obtenidos con la función desempeñada en el colegio, diremos que la mayoría de los docentes con actividades vinculadas ejerce funciones en aula y laboratorio.

### **Evaluación del departamento de química**

#### **Evaluación de los objetivos del departamento.**

- En cuanto a la claridad en que están formulados y desarrollados los objetivos del departamento de química de su escuela la mayoría opinó que lo están en forma parcial (69%).

#### **Evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos del departamento en el año escolar**

- En la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos durante el año escolar la mayoría destacó que solo se cumplían parcialmente.

#### **Evaluación de los niveles de intercambio entre docentes del departamento.**

- El 62,1% de los casos expresaron que las reuniones se hacían en forma espaciada, lo que en algún punto permite explicar los valores obtenidos anteriormente.

### **Relación del departamento de química con otras áreas de la escuela.**

- La mitad de los encuestados consideró que existía una escasa vinculación. Ningún encuestado eligió la categoría de muy vinculados.

### **Autoevaluación de la materia dictada**

- A pesar de la negativa imagen del funcionamiento del departamento la mayoría de los docentes se manifestó satisfecho con el logro de los objetivos que ellos mismos se planteaban en su tarea escolar (78,2%).





### **Necesidad de introducir nuevos contenidos.**

- Consultados acerca de la necesidad de introducir nuevos contenidos en la asignatura a su cargo, la mayoría opinó que eran necesarios. Muchos docentes que ante la posibilidad de producir cambios a título personal en los programas de la asignatura lo hacen.

### **Evaluación de la práctica desarrollada en laboratorios.**

- La mayoría manifestó estar conforme con la forma en que se desarrollan las prácticas en laboratorio y, casi con idéntico porcentaje de adhesión expresaron que la estructura organizativa de los laboratorios favorece en forma, aunque parcialmente, la formación de los futuros técnicos químicos.

### **Evaluación de la estructura organizativa del área.**

- En la evaluación acerca de aspectos que hacen a la organización de la rama y en particular con respecto a las normas y a la estructuración del ciclo básico en las escuelas técnicas, encontramos los docentes en su mayoría piensan que las disposiciones normativas escolares no favorecen la optimización de los recursos humanos existentes en el ciclo superior de la especialidad.

### **Evaluación del plan de estudios**

#### **Grado de conocimiento del plan de estudios**

- Las respuestas mostraron un alto grado de conocimiento. Sin embargo se comprobó la existencia de matices ya que el 46% de los profesores lo conocían en profundidad, mientras el resto manifestó hacerlo sólo parcialmente.
- El grado de conocimiento del plan de estudios crece en relación directa con la antigüedad.

#### **Sobre la necesidad de introducir cambios en el plan de estudios.**

- Casi el 90% de los docentes cree necesario algún tipo de cambio. Las opiniones difieren en la intensidad, ya que sólo el 13,8% manifiesta que debería replantearse en su totalidad, mientras que el 73,6% opina que la modificación sólo debe referirse a aspectos específicos.
- Los docentes que expresan un mayor conocimiento del plan son los que están más propensos a introducirle modificaciones parciales (85%), mientras que quienes tienen un conocimiento parcial se manifiestan más críticos y proponen un replanteo total.

#### **Aportes del plan de estudios hacia la creación de un perfil profesional.**

- En el plan de estudios debería explicitarse el perfil profesional que se aspira lograr al egreso del ciclo de estudios de un técnico químico. Los profesores del área nos indicaron en su gran mayoría (78,2%) que sólo estaba en forma global.
- Vinculado con lo expuesto en el párrafo anterior el 53% de los docentes creen que el plan es adecuado en función de los requerimientos de la industria. El resto lo consideró poco adecuado.





### **Grado de acuerdo con la intervención de actores extra escolares en la modificación del plan de estudios.**

- Las respuestas obtenidas nos permiten decir que existe una visión más negativa con respecto a la participación de los gremios, que con referencia a la participación de los colegios y asociaciones profesionales.

### **Evaluación del uso de los recursos disponibles y posibilidades de perfeccionamiento**

#### **Uso del fondo bibliográfico de la escuela.**

- Ocho de cada diez docentes acostumbran a que sus alumnos utilicen la bibliografía de la escuela y un 90% consideró que la bibliografía disponible y manejada por los alumnos se adecua al desarrollo intelectual de los mismos.
- En cuanto a la posibilidad del docente de acceder a material bibliográfico y publicaciones periódicas sobre aspectos de su especialidad, nos encontramos que casi el 40% casi nunca tiene esa posibilidad.

#### **Uso de recursos pedagógicos.**

- La evaluación de la adecuación de los recursos pedagógicos disponibles dio como resultado una polarización entre los que los creen adecuados (59,8%) y quienes opinan lo contrario (40,2%).

#### **Perfeccionamiento docente.**

- Acerca de la posibilidad de realizar cursos sobre temas pedagógicos, siete de cada diez profesores manifestaron que sólo tienen la posibilidad esporádicamente o directamente no la tienen (32,2%). Además los que tuvieron la posibilidad de realizarlos los evalúan negativamente, como poco útiles.
- Similar resultado se obtuvo cuando se precisó acerca de la posibilidad de realizar cursos sobre temas específicos de la especialidad, aunque se visualiza una mayor frecuencia. La evaluación acerca de estos cursos es muy positiva, el 80% de los docentes así lo consideró.

### **Evaluación de la formación impartida y del perfil profesional de los técnicos químicos.**

- En cuanto a la vinculación entre las incumbencias profesionales de un técnico químico y las competencias logradas en el ciclo superior, el 21,8% cree que existe mucha vinculación y el 55,2% que existe mediana vinculación.
- Al opinar sobre su visión del modo en que es percibido por los alumnos el resultado de su formación, la gran mayoría de los profesores cree que los técnicos químicos están conformes con la formación recibida (71,3%).
- En cuanto a la opinión acerca de la valoración de las empresas la formación de base con el cual egresan los técnicos químicos, la mayoría cree que la mirada es favorable.

