


377.014.5

A37

# ENCUESTA A EGRESADOS COMO TECNICOS

PERIODO 1956 - 1961

  
CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA

SERVICIO DE PLANIFICACION

# ENCUESTA A LOS EGRESADOS COMO TECNICOS



ENCUESTA A LOS EGRESADOS COMO TECNICOS

ENCUESTA A LOS EGRESADOS COMO TECNICOS

ENCUESTA A LOS EGRESADOS COMO TECNICOS

ENCUESTA A LOS EGRESADOS COMO TECNICOS



PRESIDENTE DE LA NACION  
Teniente General JUAN CARLOS ONGANIA

MINISTRO DEL INTERIOR  
Doctor GUILLERMO A. BORDA

SECRETARIO DE ESTADO DE CULTURA Y EDUCACION  
Dr. JOSE MARIANO ASTIGUETA

PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA  
General de Brigada (R. E.) OVIDIO JESUS A. SOLARI

*Conducido : Negu*

INV 006947

SIG 377.014.5

LIB A37

# ENCUESTA A EGRESADOS COMO TECNICOS

PERIODO 1956 - 1961

06717 *6/1*

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA  
SERVICIO DE PLANIFICACION



# COMO TÉCNICOS

Buenos Aires, setiembre de 1967.

**L**A PRESENTE PUBLICACION, REALIZADA CON MOTIVO DEL II SEMINARIO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZAS TECNICAS, REPRODUCE EL INFORME FINAL DE LA "ENCUESTA PARA EGRESADOS EN EL NIVEL DE TECNICOS", REALIZADA POR EL SERVICIO DE PLANIFICACION DEL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA, EN LOS AÑOS 1963 - 1964.

MAS QUE EN LOS RESULTADOS DIRECTOS DE ESTE TRABAJO, SE ENTIENDE QUE SU VALOR RADICA EN LA DECISION DE EMPLEAR METODOS DE INVESTIGACION OBJETIVA, COMO FUNDAMENTO PARA LA ELABORACION DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO.

AL OFRECERLO A LA CONSIDERACION DE LOS SEÑORES DELEGADOS DE LOS PAISES QUE PARTICIPAN EN ESTE II SEMINARIO, SE LO HACE CON LA SEGURIDAD DE QUE LA TECNICA EMPLEADA PODRA SER MEJORADA POR ELLOS, CON BENEFICIO PARA TODOS, GRACIAS, PRECISAMENTE, A LA OPORTUNIDAD QUE BRINDA ESTA ORGANIZACION PARA EL INTERCAMBIO MULTILATERAL DE INFORMACION.

## *Introducción*

# 1

### **EL PROPOSITO DE ESTE TRABAJO**

En el curso escolar de 1962, el Consejo Nacional de Educación Técnica dio comienzo a una reforma en los planes de estudio que se venían aplicando en las escuelas dependientes (para varones), destinados a la formación de técnicos y aprendices.

La Sección Planes y Programas fue encargada de proyectar esos planes en su totalidad, puesto que, en un principio, sólo se programó el primer año.

Naturalmente, un proyecto de planes de estudio para la formación de técnicos, debía partir de un conocimiento del papel que esos técnicos estaban desempeñando en la industria, conocimiento que había de constituir el núcleo del objeto de formación profesional de los cursos en estudio.

Se trataba en primer término de obtener lo que se llamó "Descripción de profesiones" y que en otros países se denomina "Perfil profesional", para cada una de las carreras que se enseñan en las escuelas del CONET.

Después de algunas tentativas infructuosas de obtener esta información en base a consultas directas, se

llegó a la conclusión que la única vía, para la formulación de los "Perfiles" era la investigación objetiva. Dos fueron las fuentes de información que se consideraron fundamentales:

- a) Los egresados de las escuelas en el nivel de técnicos;
- b) Los ingenieros o técnicos que en las empresas industriales tienen la supervisión directa del trabajo de los técnicos.

Para la consulta a los egresados se proyectó esta encuesta, limitándola a los egresados en el período 1956-1961 por cuanto se entendió que la **posición de un técnico, al cabo de más de seis años de su egreso, está débilmente vinculada con la formación escolar recibida y depende más de condiciones personales, experiencias en el trabajo y otros factores.**

En cambio el "curriculum" debe ser tal que habilite plenamente al técnico para los empleos iniciales de su carrera suministrando bases adecuadas para su adaptación y progreso y por ello la encuesta se dirigió a los egresados de hasta 6 años de antigüedad de egreso.



## **EL DESARROLLO DEL TRABAJO**

Con el objeto de proyectar el cuestionario se realizó una pequeña encuesta preliminar entre los egresados de la ENET N° 135 de Metalurgia y la ENET N° 136 de Automotores.

Luego la Sección Planes y Programas, tomando como base los resultados de la encuesta preliminar, proyectó un formulario más amplio y sistematizado.

Las primeras tentativas fueron consultadas con profesionales de conocida solvencia en problemas de organización, en particular por el ingeniero Gerardo Lasalle, entonces director del Centro de Productividad de la Argentina, cuyas indicaciones y consejos fueron sumamente valiosos.

Se llegó entonces a una diagramación muy próxima a la que efectivamente fue luego empleada. Para su eventual ajuste se realizó una nueva encuesta que abarcó a 47 egresados, tomados de varias escuelas de la Capital Federal y de Rosario y en distintas especialidades.



Al mismo tiempo se requirió de las escuelas la información necesaria para precisar el número de egresados clasificados por especialidad y año de egreso. Aunque la información se refirió a las últimas diez promociones, la encuesta se dirigió a las últimas seis, por las razones ya dichas. Este conjunto constituye la **población** a que se hace referencia en varias partes de este informe.

Sobre esta base se gestionó la autorización para imprimir 15.000 cuestionarios e igual número de esquelos de presentación.

El 31 de octubre de 1963 se dirigió una circular a las escuelas interesadas, haciéndoles conocer los propósitos y alcances de la investigación proyectada, así como la manera en que sería llevada a cabo.

Se requería en ella la cooperación de los directores y se les daban indicaciones para las tareas preliminares de ejecución inmediata.

En la primera mitad de noviembre de 1963 se efectuó la impresión de cuestionarios y esquelos en la ENET de Artes Gráficas N° 31. La distribución de este material entre las escuelas con egresados comprendidas en esta investigación, se realizó desde la misma escuela para Capital y Gran Buenos Aires y desde las oficinas del CONET al resto del país. El material se acompañó con una circular del 21/11/63 con instrucciones precisas para la tarea que correspondía a la escuela en la obtención de las respuestas y se fijaba como último día de envío el 10 de marzo de 1964.

Durante dicha espera se proyectaron los códigos necesarios para la tabulación y cómputo, a saber:

Código para títulos.

Código para ramos industriales.

Código para preguntas 3.3, 3.4 y 3.5.

Código para preguntas abiertas 10.1, 10.2 y 12.

Con la ayuda de estos códigos y los que resultan de la misma numeración de las preguntas se diagramaron las tarjetas tipo 613 IBM y una planilla similar para facilitar el transporte de la información suministrada por los cuestionarios, convertida en números, a las tarjetas perforadas.

A fines de marzo de 1964 se cerró la recepción de cuestionarios. Hasta ese momento se habían obtenido 3.354 respuestas, lo que constituye el 17,4 % de la "población", o sea del conjunto de técnicos egresados en el período 1956-1961.

La preparación de las 3.354 tarjetas IBM correspondientes a igual número de formularios contestados, estuvo a cargo del Servicio Mecanizado de la Secretaría de Cultura y Educación. Las tareas de computación fueron llevadas a cabo en el equipo IBM de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

Los primeros cómputos efectuados mostraron la necesidad de agrupar ciertos rubros que luego se especifican en este informe, debido a la dispersión de datos obtenidos.

Con fecha 2/9 de 1964 se elevó un "informe preliminar" que se agrega al presente, con las conclusiones de mayor interés derivadas de los análisis efectuados. Este "infor-

me preliminar" tenía por objeto aportar bases objetivas para la adopción de una política inmediata en materia de planes de estudio.

La encuesta que dio lugar al presente informe fue llevada a cabo con medios muy limitados, sin adecuada difusión y en un momento poco oportuno. A pesar de ello, un 17,4 % de respuestas permite obtener conclusiones significativas. Pero, en rigor, con una adecuada preparación y difusión, podría haber sido un verdadero "censo" de técnicos.

Con la convicción de que tal censo es aún necesario, se aspira a que el presente trabajo constituya un antecedente valioso para su preparación, realización y análisis.

Como resultado general de este trabajo se obtiene una visión de conjunto acerca de la ubicación de los técnicos en los distintos sectores de actividad, así como en las diversas áreas de la empresa. También se obtiene información acerca de las tareas que desarrollan con mayor frecuencia.

Sería ahora necesario ahondar el análisis de esas tareas, para obtener una información objetiva lo más completa posible, acerca de los conocimientos científicos, tecnológicos y organizativos que ha de proveer al programa de formación de los técnicos, así como de las aptitudes y habilidades que ha de desarrollar en ellos.

Para el logro de este objetivo se encuentra en ejecución un programa de entrevistas en empresas industriales, al cual ya se ha hecho referencia en esta introducción.

DOCUMENTACION



*Circular remitida a las escuelas  
el 31 de octubre de 1963*

*Circular remitida a las escuelas  
el 31 de noviembre de 1963*

#### DESCRIPCION EN BASE A UNA ENCUESTA PROXIMA A EFECTUARSE

Señor Director:

Con el fin de efectuar una programación del CICLO DE FORMACION TECNICA, acorde con nuestra realidad económica y social, se ha resuelto efectuar una investigación que incluye una encuesta —cuyos formularios recibirá en la segunda quincena de noviembre próximo— destinada a la observación directa de esa realidad, a través de la experiencia de los egresados de las Escuelas pertenecientes al CONET.

Otra etapa de la investigación consistirá en obtener información de las empresas industriales que ocupan a nuestros egresados.

Estas informaciones, coordinadas con otras, provenientes de consultas a asociaciones profesionales, instituciones empresarias, y centros de investigación, permitirán la correcta y ajustada formulación de planes de estudio y programas del CICLO DE FORMACION TECNICA y por consiguiente, una adecuada capacitación de los técnicos que egresarán de nuestras escuelas.

Lo expuesto permitirá al señor Director valorar este esfuerzo, por lo que descontamos una amplia colaboración en el feliz logro de este común objetivo.

Se requiere del señor Director, el máximo posible de celeridad en la resolución de la encuesta, su devolución en el tiempo que se indicará oportunamente, como así también la más amplia difusión de los fines de esta investigación.

Con tal objeto, el señor Director, procurará establecer contacto con los egresados de su Escuela —particularmente los de los años 1956 al 1961 inclusive—, creando una expectativa beneficiosa para la obtención de los resultados que se esperan de esta investigación.

SERVICIO DE PLANIFICACION

NOTA: Tareas a desarrollar en forma inmediata:

- Actualización del registro de egresados por especialidad y ubicación;
- Contacto con asociaciones profesionales.



ENCUESTA A LOS EGRESADOS COMO TECNICOS  
DURANTE EL PERIODO 1956 - 61 (Ambos inclusive)

Circular remitida a las escuelas  
el 21 de noviembre de 1963

INSTRUCCIONES A LOS DIRECTORES

Señor Director:

1) Acorde con lo comunicado en la Circular de fecha 31 de octubre, le envío, acompañando a la presente, los formularios de la referida ENCUESTA A EGRESADOS TECNICOS.

2) Los contactos establecidos por la Escuela, con los egresados en los años 1956/61 inclusive —en el nivel técnico— servirán de base para diligenciar, con la celeridad prevista, los formularios de la ENCUESTA.

3) El señor Director hará citar a los egresados, de tal forma que la citación del total de técnicos (comprendidos en la presente investigación), quede completada en el menor tiempo posible sin sobrepasar la fecha 10 de diciembre próximo. Los cuestionarios así obtenidos serán llenados por el mismo egresado al concurrir a la Escuela en virtud de aquella citación.

4) El señor Director enviará a este Consejo (Servicio de Planificación), antes del 30 de diciembre próximo, los cuestionarios contestados hasta entonces. Se consignarán los siguientes datos como encabezamiento del envío:

- A — NUMERO TOTAL DE TECNICOS (1956/61): .....
- B — NUMERO TOTAL DE TECNICOS CITADOS: .....
- C — NUMERO TOTAL DE ENCUESTAS RESPONDIDAS: .....  
(que van adjuntas)

D — RELACION C/A:

5) El señor Director determinará las causas de las pérdidas de contacto habidas en esta primera citación y depurará el *Registro de Egresados* con la actualización de los domicilios. Para tal fin recurrirá al conocimiento de FAMILIARES u otros egresados de la misma promoción de los que se pueda obtener información. De constatare la imposibilidad material de concurrencia a la Escuela de algún egresado, y obtenida su nueva dirección, se le enviará el formulario-encuesta por correo.

6) El señor Director ordenará una *segunda citación* de todos los que por diferentes causas no respondieron. Dicha citación deberá efectuarse durante la segunda mitad del mes de febrero de 1964, remitiendo los formularios conformados al Consejo antes del 10 de marzo próximo con las indicaciones del párrafo cuarto.

7) Recuerdo al señor Director los importantes objetivos de esta investigación e insisto en lo ponderable de su amplia colaboración para llegar a obtener de la presente encuesta, resultados que contribuyan a la mejora de nuestra EDUCACION TECNICA.

#### SERVICIO DE PLANIFICACION

#### NOTAS:

1. — Utilizar el siguiente formulario para las citaciones:

En el sobre:

Señor ..... o Familiar

Calle .....

Localidad .....

Provincia .....

En el texto:

Sr. Egresado:

Ruégole concurrir a la Escuela Nacional de Educación Técnica N° ..... donde Ud. ha obtenido el TITULO DE TECNICO INDUSTRIAL, dentro de la semana, en el horario de 8 a 11 y de 14 a 20 horas, a los efectos que se le comunicarán.

2. — El señor Director arbitrará las medidas necesarias para habilitar el horario prescripto, posibilitando durante el mismo, las facilidades necesarias para que los egresados completen el formulario de la encuesta.
3. — Las Escuelas que tengan entre sus egresados, las especialidades CONSTRUCCIONES CIVILES o MAESTROS MAYORES DE OBRAS, sólo citarán al 50% de los egresados en el período comprendido en la presente encuesta, en esas especialidades.



COMUNICACION  
A LOS EGRESADOS

El señor Director ordenará una segunda revisión de todos los que por dile-  
rentes causas no respondieron. Dicha revisión deberá efectuarse durante la segunda  
mitad del mes de febrero de 1964, remitiendo los formularios conformados al Con-  
sejo antes del 10 de marzo próximo con las indicaciones del párrafo cuarto.

7) Recordando al señor Director los importantes objetivos de esta investigación e  
insiste en lo ponderable de su amplia colaboración para llegar a obtener de la presente  
encuesta, resultados que contribuyan a la mejora de nuestra EDUCACION TECNICA.

SERVICIO DE PLANIFICACION

NOTAS:

SEÑOR EGRESADO:

1. — Utilizar el siguiente formulario para las respuestas:

Como Ud. sabe, el CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA  
(CONET) es el organismo que gobierna, en el orden nacional, la educación técnica,  
es decir todo lo que se refiere a la formación de técnicos y operarios calificados.

Dispone para ello de un vasto sistema de escuelas, una de las cuales es aquella en  
que Ud. completó sus estudios secundarios.

A partir de 1962 el CONET ha iniciado la reforma de los planes de estudio para  
ajustarlos a las nuevas condiciones impuestas por los adelantos técnicos y por el proceso  
de industrialización que ha tenido lugar en nuestro país.

La carrera completa del técnico se compone de un Ciclo de Formación Básica  
de 3 ó 4 años de duración y de un Ciclo de Formación Técnica, de 3 años de duración.

Para la programación del Ciclo de Formación Técnica, el CONET desea partir  
de una observación directa de la realidad, a través de la experiencia de los egresados  
de sus escuelas.

Es por ello que le ruega, conteste con toda atención el cuestionario que se le  
ofrece teniendo presente que la información por Ud. suministrada, ha de servir como  
punto de partida para la formulación de planes de estudio y programas que brindarán  
una más eficiente capacitación a sus compatriotas más jóvenes. Con ello habrá con-  
tribuido Ud. junto con miles de sus colegas, a una obra de indudable bien común.

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA

Buenos Aires, noviembre de 1963.

FORMULARIO DE LA ENCUESTA

1. ¿Cuántos son los principales elementos que la empresa produce, vende o presta? (más de 100 productos y servicios) ( ) ( )
2. ¿Cuántos son los principales elementos que la empresa produce, vende o presta? (de 11 a 100 productos y servicios) ( ) ( )
3. ¿Cuántos son los principales elementos que la empresa produce, vende o presta? (menos de 10 productos y servicios) ( ) ( )

Personal o su empresa, y la categoría de cada a) Cantidad de personas que ocupan en en su trabajo b) Principales máquinas, herramientas e c) Que elementos produce, vende o presta	

En cualquiera de estos dos casos, sírvase indicar en el espacio de la descripción:

4. ¿Dónde se ha producido el establecimiento? ( ) ( ) ( )
5. ¿Dónde se ha producido el establecimiento? ( ) ( ) ( )

LEVANTADO EN LA ENCUESTA:		FECHA:	
NOMBRE DEL ENCUESTADO:	EDUCACION DE LA ENCUESTA	EL AÑO	CON EL FIN DE

ENCUESTA PARA LA DESCRIPCIÓN DE PROFESIONES -- 1983



CONSEJO NACIONAL  
DE EDUCACION TECNICA

ENCUESTA PARA LA DESCRIPCION DE PROFESIONES — 1963

NOMBRE DEL ENCUESTADO:	EGRESO DE LA ESCUELA	EL AÑO	CON TITULO DE
TRABAJA EN LA EMPRESA:		RAMO:	

1. ¿Trabaja Ud. por cuenta propia?

Sí No  
( ) ( )

2. ¿Dirige Ud. un pequeño establecimiento?

( ) ( )

En cualquiera de estos dos casos, sírvase indicar en el espacio de la derecha.

a) Qué elementos produce, vende o instala	
b) Principales máquinas, herramientas e instrumental que utiliza normalmente en su trabajo.	
c) Cantidad de personas que ocupa Ud. o la empresa, y la categoría de ese personal.	

3. ¿Está usted empleado en una empresa?

pequeña (hasta 10 obreros y empleados) ( )

mediana (de 11 a 100 obreros y empleados) ( )

grande (más de 100 obreros y empleados) ( )

3.1 ¿Cuáles son los principales elementos que la empresa produce, vende o instala?



- 3.2 ¿Qué nivel de formación tiene su jefe inmediato?  
práctico ( ), técnico ( ), ingeniero ( ), ( )
- 3.3 ¿Qué cargo tiene su jefe en la empresa? ( )
- 3.4 ¿Qué categoría tiene usted en la empresa? ( )
- 3.5 ¿Cuántas personas tiene usted a su cargo? ( )
- 3.6 ¿Cuál es la categoría máxima de ese personal? ( )

4. ¿Está usted empleado en la Administración Pública?		Sí ( )	No ( )
Repartición ( )	Departamento ( )		
Cargo ( )			
5. ¿Está empleado en una empresa de servicios públicos?		Sí ( )	No ( )
Empresa ( )	Departamento ( )		
Cargo ( )			
6. Señale con X las tareas que usted realiza o ha realizado.			
6.1 Proyectista ( ), Dibujante ( ), Computista ( ), Calculista ( ), Diseño de útiles y/o herramientas ( ).			
6.2 Programar producción ( ), Supervisar trabajos de producción ( ), Analizar métodos ( ), Tomar tiempos ( ), Calcular costos ( ).			
6.3 Preparar normas de calidad ( ), Efectuar controles estadísticos de calidad ( ), Inspección de materia prima ( ), de elementos o componentes ( ), de productos semielaborados ( ), de productos elaborados ( ).			
6.4 Investigar problemas de producción ( ), de diseño ( ).			
6.5 Servicios de mantenimiento ( ), de seguridad industrial ( ).			
6.6 Comercialización de productos en: compras ( ), ventas ( ), promoción ( ), representación ( ).			
6.7 Trabajos administrativos ( ), o generales de oficina ( ).			
6.8 Otras tareas no especificadas.			
7. Con relación a las respuestas afirmativas, amplíe la información, describiendo con claridad su ocupación. Cuando corresponda, indique las máquinas, herramientas, instrumentos y otros medios que utiliza normalmente en su trabajo.			

8. ¿Se dedica usted a la enseñanza? ( )  
 en forma exclusiva ( ), en forma parcial ( ).
9. Describa brevemente sus empleos sucesivos desde que se graduó (puede usted guiarse por el cuestionario del número 6).

No	DESDE Mes y Año	HASTA Mes y Año	CARGO	DESCRIPCION
1				
2				
3				
4				

10. Considere que la formación recibida en su escuela es:  
 muy buena ( ), buena ( ), aceptable ( ), deficiente ( ) y ( )
- 10.1 En caso que corresponda, señale las deficiencias que ha encontrado en su formación.
- 10.2 ¿Qué temas cree usted conveniente introducir en los planes de estudio de su carrera?

11. ¿Siguió estudios superiores? ( ) Si ( ) No
- En caso afirmativo indique cuáles y si los completó.
12. Agrague toda consideración que estime conveniente para el propósito de la presente encuesta.



*CODIGO PARA LOS TITULOS DE TECNICOS*

- 01 Técnico Mecánico
- 02 Maestro Mayor de Obras
- 03 Electrotécnico
- 04 Electromecánico
- 05 Técnico en Automóviles
- 06 Técnico Químico
- 07 Técnico en Telecomunicaciones
- 08 Técnico Aeronáutico
- 09 Técnico Naval
- 10 Técnico en Máquinas Eléctricas
- 11 Técnico Ferrocarrilero
- 12 Técnico en Instalaciones Eléctricas
- 13 Técnico en Minería
- 14 Técnico en Artes Gráficas
- 15 Técnico en Metalurgia
- 16 Técnico en Electrónica
- 17 Técnico en Mecanismos Electrónicos
- 18 Técnico en Electricidad
- 19 Técnico en Radiocomunicaciones
- 20 Técnico en Instalaciones Sanitarias
- 21 Técnico en Construcciones de Hormigón
- 22 Técnico en Aviación
- 23 Técnico en Mecánica Ferroviaria

## CODIGO DE RAMOS INDUSTRIALES

- 01 Metalurgia - Siderurgia - Acería - Deformaciones Plásticas - Fundición
- 02 Maquinaria Industrial
- 03 Construcción de Herramientas
- 04 Mecánica de Reparación y Montaje
- 05 Electromecánica
- 06 Máquinas y Motores Eléctricos - Electrotecnia y Redes eléctricas
- 07 Electrónica - Radio y Mecanismos Electrónicos
- 08 Artefactos para el Hogar y Metalúrgica Liviana
- 09 Tractores y Maquinaria Agrícola
- 10 Automotores y Accesorios
- 11 Refrigeración
- 12 Industria Naval
- 13 Frigoríficos - Productos Alimenticios
- 14 Molinos - Aceites Vegetales e Ingenios Azucareros
- 15 Vidrio y Refractarios
- 16 Bebidas
- 17 Tabaco
- 18 Calzado
- 19 Textiles
- 20 Lechera
- 21 Madera y Corcho
- 22 Cueros
- 23 Caucho y Plástico Sintético
- 24 Papel
- 25 Productos Químicos - Petroquímica
- 26 Pinturas
- 27 Petróleo
- 28 Carbón
- 29 Minería y Cemento
- 30 Muebles y Anexos
- 31 Imprenta y Artes Gráficas
- 32 Construcción de Edificios y Anexos a la Construcción
- 33 Administración Pública
- 34 Servicios de Agua y Energía - Gas
- 35 Servicios de Transporte, FF. CC. y Aéreos
- 36 Servicios Sanitarios
- 37 Servicios de Telecomunicaciones y Correos
- 38 Vialidad - Anexos a Construcción de Caminos
- 39 Agropecuaria
- 40 Comercio
- 41 Varios

*CODIGO 3.3, 3.4, 3.5*

*Pregunta 3.3*

- 1 Jefe de Sección o Encargado o Capataz
- 2 Jefe de Departamento o División
- 3 Gerente o Dueño

*Pregunta 3.4*

- 0 No especificado
- 1 Oficial
- 2 Capataz o Encargado o Dueño Gerente

*Pregunta 3.5*

- 0 No especificado
- 1 Ninguna
- 2 De 1 a 10 personas
- 3 Más de 10

*CODIGO DE DEFICIENCIAS*

- 01 Talleres y Laboratorios - Material Didáctico
- 02 Prácticas de Taller
- 03 Personal Docente Idóneo
- 04 Elementos Modernos de Taller y Prácticos en Fábrica
- 05 Coordinación taller-aula - Práctica - Teoría
- 06 Formación Integral del Alumno
- 07 Formación Humanística
- 08 Formación Técnica
- 09 Actualización al progreso técnico de la Enseñanza
- 10 Orientación del alumnado
- 11 Bases para proseguir estudios superiores (Universidad)
- 12 En materias Básicas
- 13 En materias de la Especialidad

*CODIGO DE TEMAS A INTRODUCIR*

- 01 Inglés u otro idioma extranjero
- 02 Materias de cultura general
- 03 Planificación de la Producción
- 04 Control de la Producción
- 05 Racionalización, métodos y tiempos
- 06 Estadística y Costos
- 07 Seguridad Industrial
- 08 Curso de Orientación
- 09 Filosofía y Lógica
- 10 Administración - Economía y Organización
- 11 Relaciones Humanas
- 12 Conducción de Personal



DISTRIBUCION DE LOS EGRESADOS (PERIODO 1956-1961)  
Y DE LA MUESTRA OBTENIDA —POR PROVINCIAS—

ZONA O PROVINCIA	POBLACION EGRESADOS 1956-1961	MUESTRA TOTAL RESPUESTAS TOTALES OBTENIDAS	MUESTRA REDUCIDA RESPUESTAS CON RAMO
Capital Federal .....	7.710	1.249	1.026
Gran Buenos Aires .....	2.295	691	585
Provincia de Buenos Aires .....	3.571	650	512
Catamarca .....	49	16	10
Chaco .....	124	18	15
Chubut .....	86	—	—
Córdoba .....	848	84	72
Corrientes .....	166	—	—
Entre Ríos .....	510	34	22
Formosa .....	51	25	19
Jujuy .....	61	—	—
La Pampa .....	112	38	31
La Rioja .....	77	20	14
Mendoza .....	292	35	23
Misiones .....	83	—	—
Neuquén .....	116	25	12
Río Negro .....	11	—	—
Salta .....	80	7	3
San Juan .....	—	—	—
San Luis .....	47	11	9
Santa Cruz .....	—	—	—
Santa Fe .....	2.018	348	288
Santiago del Estero .....	735	23	12
Tucumán .....	267	80	66
TOTALES .....	19.309	3.354	2.719
	Población	Muestra	Muestra con ramo

CUADRO Nº 1

[illegible]



PORCENTAJES DE LA MUESTRA TOTAL Y DE LA  
MUESTRA REDUCIDA (con ramos) —POR PROVINCIAS—

ZONA O PROVINCIA	MUESTRA TOTAL	MUESTRA REDUCIDA
	%	%
Capital Federal .....	16,2	13,8
Gran Buenos Aires .....	30,0	21,6
Provincia de Buenos Aires .....	18,2	14,3
Catamarca .....	32,6	20,0
Chaco .....	14,5	12,0
Chubut .....	—	—
Córdoba .....	10,0	8,5
Corrientes .....	—	—
Entre Ríos .....	6,7	4,3
Formosa .....	49,0	37,2
Jujuy .....	—	—
La Pampa .....	34,0	27,3
La Rioja .....	26,0	18,2
Mendoza .....	12,0	7,8
Misiones .....	—	—
Neuquén .....	24,2	10,3
Río Negro .....	—	—
Salta .....	8,7	3,7
San Luis .....	23,5	18,1
San Juan .....	—	—
Santa Cruz .....	—	—
Santa Fe .....	17,2	14,2
Santiago del Estero .....	3,12	1,64
Tucumán .....	30,0	24,7
<hr/>		
TOTALES .....	17,4	14,1

CUADRO N° 2



ESTRUCTURA DE LA MUESTRA Y SU COMPARACION CON LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO DE TECNICOS EGRESADOS EN EL PERIODO 56 61 (población)

- a) Según ubicación geográfica de la escuela de egreso.
- b) Según título.
- c) Según año de egreso y título.

a) *Distribución según ubicación geográfica de escuela de egreso (cuadros Nros. 1 y 2)*

1. No se obtuvieron respuestas de las provincias de Chubut, Corrientes, Jujuy, Misiones y Río Negro, cuyo total de egresados en el período es de 407 técnicos, lo que representa el 2 % de la población.

2. Por otra parte las provincias de San Juan y Santa Cruz no han aportado egresados durante el período 56-61.

3. En todo el país, la muestra representa el 17,4 % de la población. Descartando los valores extremos superiores correspondientes a Formosa, La Pampa y Catamarca, en razón del bajo número de egresados que les corresponde, la relación muestra-población, varía entre el 30 % —Tucumán, Gran Buenos Aires—, 3,1 %, Santiago del Estero. Este último valor puede ser atribuido al éxodo de los técnicos formados en esa provincia.

b) *Distribución según títulos de los técnicos egresados.*

Descartando los valores extremos de 34% y 33%, que corresponden a ARTES GRAFICAS y METALURGIA,

respectivamente, por su pequeño aporte a la "población", la relación "muestra-población", varía entre 32% —FERROCARRILES— y 9,4 % —MAESTRO MAYOR DE OBRAS—. Esta última relación, debiera quizá duplicarse para compararla con las demás, puesto que se indicó a las escuelas que citaran al 50 por ciento de sus egresados con ese título. La razón de esta indicación estriba en que la profesión de los Maestros Mayores de Obras es suficientemente definida, lo que permitía restringir la consulta.

*Cuadro N° 3: Distribución de la "población", la "muestra", y la "muestra restringida", según título.*

*Cuadro N° 4: Relación de la "muestra" con la "población", y de la "muestra reducida" con la "población", según título, en porcentajes de la "población".*

*c) Distribución de la población y de la muestra según título y año de egreso.*

*Cuadro Nros. 5 y 5 bis:* Se observa que la relación del número de respuestas al número de egresados crece con el año de egreso.

Dado que los egresados fueron localizados a partir de domicilios registrados en las escuelas, y que éstos tienen menos probabilidad de haber variado para los egresados más recientes, esta tendencia parece normal, aunque pudiera atribuirse también a una mayor vinculación con la escuela.

DISTRIBUCION SEGUN TITULO DE LOS  
TECNICOS EGRESADOS

<i>TITULO</i>	<i>POBLACION</i>	<i>MUESTRA</i>	<i>MUESTRA REDUCIDA</i>
Técnico Mecánico .....	8.944	1.806	1.449
Maestro Mayor de Obras .....	4.895	461	367
Electrotécnico .....	1.946	311	263
Técnico en Automotores .....	1.358	333	267
Técnico Químico .....	997	196	161
Técnico en Telecomunicaciones ....	385	82	67
Técnico en Aeronáutica .....	247	46	41
Técnico Naval .....	277	43	30
Técnico en Ferrocarriles .....	109	35	35
Técnico en Minería .....	63	5	5
Técnico en Artes Gráficas .....	30	10	9
Técnico en Metalúrgia .....	58	23	22
Técnico en Electrónica .....	—	3 <sup>(1)</sup>	3 <sup>(1)</sup>
<b>TOTAL</b> .....	<b>19.309</b>	<b>3.354</b>	<b>2.719</b>

(1) No pertenecen al período.

CUADRO Nº 3



RELACION DE LA "MUESTRA" CON LA "POBLACION" Y DE LA  
"MUESTRA REDUCIDA" CON LA "POBLACION"  
SEGUN TITULO, EN PORCIENTOS DE LA "POBLACION"

<i>TITULO</i>	<i>MUESTRA TOTAL %</i>	<i>MUESTRA REDUCIDA %</i>
Técnico Mecánico .....	20,0	16,15
Maestro Mayor de Obras .....	9,4	7,5
Electrotécnico .....	16,0	13,4
Técnico en Automotores .....	24,4	19,6
Técnico Químico .....	19,7	16,16
Técnico en Telecomunicaciones ....	21,2	17,4
Técnico en Aeronáutica .....	18,6	16,6
Técnico Naval .....	15,5	10,8
Técnico en Ferrocarriles .....	32,0	32,0
Técnico en Minería .....	8,0	8,0
Técnico en Artes Gráficas .....	33,0	30,0
Técnico en Metalúrgia .....	34,0	32,0
Técnico en Electrónica .....	—	—
<hr/>		
TOTAL de todos los Técnicos ....	17,4	14,1

CUADRO Nº 4

CUADRO COMPARATIVO DE LA MUESTRA DE TECNICOS (DISTRIBUIDA  
POR TITULO Y AÑO DE EGRESO) CON LOS EGRESADOS  
TOTALES (POBLACION) DEL PERIODO 1956 - 1961

TITULOS	AÑO DE EGRESO													
	1956		1957		1958		1959		1960		1961		TODO EL PERIODO	
	Pobl.	Mues.	Pobl.	Mues.	Pobl.	Mues.	Pobl.	Mues.	Pobl.	Mues.	Pobl.	Mues.	Pobl.	Mues.
Técnico Mecánico .....	1505	216	1554	244	1419	280	1581	298	1429	347	1456	421	8944	1806
Maestro Mayor de Obras	849	47	839	80	857	59	873	87	789	88	688	100	4895	461
Electrotécnico .....	384	52	341	52	322	46	317	54	310	43	272	64	1946	311
Técnico Automotor .....	156	27	197	47	238	43	252	54	266	58	249	104	1358	333
Técnico Químico .....	185	10	172	22	156	35	179	41	146	44	159	44	997	196
Técnico Telecomunicaciones	80	19	62	6	65	13	74	15	60	12	44	17	385	82
Técnico Aeronáutico .....	48	5	39	10	45	10	42	6	47	9	26	6	247	46
Técnico Naval .....	57	14	45	5	62	4	47	7	37	7	29	6	277	43
Técnico en Ferrocarriles ..	23	8	25	5	13	3	17	10	16	4	15	5	109	35
Técnico en Minería .....	—	—	—	—	4	1	11	0	17	0	31	4	63	5
Técnico en Artes Gráficas	4	4	8	1	5	0	3	1	5	3	5	1	30	10
Técnico en Metalurgia ..	—	—	8	0	20	9	13	7	10	3	7	4	8	23
Técnico en Electrónica ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
TOTAL TECNICOS ....	3291	403	3290	472	3206	502	3409	579	3132	619	2981	779	19309	3354

PORCENTAJES DE LA MUESTRA OBTENIDA SOBRE EL TOTAL  
DE EGRESADOS — DISTRIBUCION POR TITULO Y POR AÑO DE EGRESO

TITULOS	AÑO DE EGRESO						Todo el Período
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	
Técnico Mecánico	% 14,4	14,2	19,7	18,8	24,3	29,2	20,02
Maestro Mayor de Obras	% 5,52	9,52	6,9	10	11,05	14,5	9,4
Electrotécnico	% 13,6	15,2	14,3	17	13,8	23,5	16
Técnico Automotor	% 17,3	23,8	18	21,3	21,7	42	24,4
Técnico Químico	% 5,4	12,8	22,5	23	30	27,7	19,7
Técnico Telecomunicaciones	% 23,7	9,7	20	20	20	42,5	21,2
Técnico Aeronáutico	% 12	25,6	22,3	14,3	19,1	23	18,6
Técnico Naval	% 24,6	11,1	6,4	14,9	19	20,06	15,5
Técnico en Ferrocarriles	% 34,8	20	23	59	25	33,2	32
Técnico en Minería	% —	—	25	—	—	12,8	8
Técnico en Artes Gráficas	% 100	12,5	—	33	60	20	33
Técnico en Metalurgia	% —	—	45	54	30	57	34
Técnico en Electrónica	% —	—	—	—	—	—	—
TOTALES	% 12,2	14,2	15,6	16,9	19,7	26,1	17,4

CUADRO N° 5a



GRAFICO COMPARATIVO ENTRE DISTRIBUCION DE LA POBLACION  
(Egresados Período 1956-1961), MUESTRA TOTAL Y MUESTRA  
REDUCIDA, POR TITULOS. (En porcentos).

100	MUESTRA REDUCIDA		MUESTRA TOTAL		POBLACION	100
	OTRAS		OTRAS		OTRAS	
	NAVAL		FERROCARRILES			
95	FERROCARRILES		AERONAUTICOS		TELECOMUNICACION	95
	AERONAUTICOS		TELECOMUNICACION			
90	TELECOMUNICACION		QUIMICOS		QUIMICOS	90
	QUIMICOS					
85					AUTOMOTORES	85
80	ELECTROTECNICOS		ELECTROTECNICOS			80
75					ELECTROTECNICOS	75
70	AUTOMOTORES		AUTOMOTORES			70
65						65
60	MAESTROS MAYORES DE OBRAS		MAESTROS MAYORES DE OBRAS		MAESTROS MAYORES DE OBRAS	60
55						55
50						50
45						45
40						40
35	TECNICOS		TECNICOS			35
30	MECANICOS		MECANICOS		TECNICOS	30
25					MECANICOS	25
20						20
15						15
10						10
5						5
0						0

Total muestra 3.354    Población 19.309  
Total en ramos 2.719    Muestra 3.354  
81%    17,4%

1956 - 1961  
Total 19.309

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR TITULO, RAMO INDUSTRIAL Y OTROS SECTORES DE ACTIVIDAD

TITULOS

RAMOS	MECANICO	MAESTRO M. DE OBRA	ELECTROTECNICO	EN AUTOMOTORES	QUIMICO	EN TELECOMUNIC.	AERONAUTICO	NAVAL	EN MAQ. ELECTRICAS	EN FERROCARRILES	EN INST. ELECTRICAS	EN MINERIA	EN ARTES GRAFICAS	EN METALURGIA	EN ELECTRONICA	EN RADIOCOMUNIC.	EN AVIACION	TOTALES
Automotores .....	167	2	6	114	5	—	2	1	4	—	—	—	—	3	—	—	—	304
Metalurgia .....	181	4	11	13	4	1	—	1	4	—	1	1	—	6	—	—	—	227
Construcción de Edificios .....	22	194	2	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	223
Administración Pública .....	75	59	22	7	19	8	2	—	4	—	1	—	—	1	—	3	7	208
Transportes .....	80	6	7	18	—	7	18	—	10	35	—	—	—	—	—	—	—	181
Mecánica, Reparación y Montaje ..	106	2	3	11	—	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	128
Máquinas Industriales .....	93	2	1	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	112
Productos Químicos .....	33	4	3	4	58	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	107
Art. Hogar y Metalurgia Liviana ..	94	—	5	2	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	106
Servicios de Agua y Energía .....	56	5	16	7	5	1	1	—	5	—	2	—	—	1	1	—	—	100
Comercio .....	51	11	5	15	4	—	2	3	1	—	—	1	1	3	—	—	—	97
Textiles .....	56	4	5	7	13	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	87
Máquinas y Motores Eléctricos .....	25	2	22	4	2	2	3	1	20	—	2	—	—	—	—	1	—	84
Servicio de Telecomunicaciones .....	21	8	31	3	—	14	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2	—	82
Vialidad y Caminos .....	34	28	1	4	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70
Radio y Electrónica .....	16	2	22	2	1	13	—	1	1	—	—	—	—	—	1	5	—	64
Frigoríficos .....	28	6	—	5	9	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	50
Electromecánica .....	31	—	11	2	1	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	51
Construcción de Herramientas .....	43	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	47
Tractores y Máquinas Agrícolas .....	33	—	1	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46
Petróleo .....	30	3	—	2	4	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	42
Industria Naval .....	10	2	5	1	—	—	—	19	1	—	—	—	—	—	—	—	—	38
Molinos .....	21	—	—	3	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	29
Papel .....	15	1	1	4	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
Caucho y Sintéticos .....	22	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
Refrigeración .....	14	1	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	20
Artes Gráficas .....	8	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	18
Vidrio y Refractarios .....	12	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
Lechería .....	8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Servicios Sanitarios .....	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	9
Tabaco .....	5	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Muebles .....	1	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Bebidas .....	2	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Pinturas .....	1	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Maderas .....	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Cueros .....	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Calzado .....	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Agropecuario .....	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Minería .....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
Carbón .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Varios .....	35	10	7	3	3	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	61
TOTAL RAMOS .....	1449	367	190	267	161	52	33	30	62	35	11	5	9	22	3	15	7	2719
Enseñanza exclusiva .....	88	4	4	12	6	1	4	4	1	—	—	—	—	1	—	1	—	126
Enseñanza parcial .....	49	15	9	8	10	2	1	1	—	—	—	—	1	—	—	2	—	98
Estudian solamente .....	174	60	25	33	14	1	—	2	1	—	1	—	—	—	—	3	—	314
Sin empleo ni ocupación declarada	46	15	6	13	5	4	—	6	1	—	—	—	—	—	—	1	—	97
SUBTOTAL .....	357	94	44	66	35	8	5	13	3	—	1	—	1	1	—	7	—	635
TOTAL .....	1806	461	234	333	196	60	39	43	65	35	12	5	10	23	3	22	7	3354
Enseñanza semiexclusiva .....	235	48	48	22	29	9	5	4	4	3	—	—	2	5	—	8	1	423
Doble empleo .....	24	4	10	2	3	2	2	4	1	—	1	—	1	—	—	1	—	55
Continuaron estudios superiores ..	892	280	141	156	105	31	17	21	25	26	6	—	—	13	2	14	4	1733
Finalizaron estudios superiores .....	8	1	3	—	2	5	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	23



DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR TITULO,  
INDUSTRIAS AGRUPADAS Y OTRAS ACTIVIDADES

RAMOS	TITULOS													TOTALES
	TECNICO MECANICO	MAESTRO MAYOR DE OBRAS	ELECTROTECNICO	TECNICO AUTOMOTOR	TECNICO QUIMICO	TECNICO TELECOMUNICACIONES	TECNICO AERONAUTICO	TECNICO NAVAL	TECNICO FERROCARRIL	TECNICO MINERO	TECNICO ARTES GRAFICAS	TECNICO METALURGICO	TECNICO EN ELECTRONICA	
Industria Metalúrgica .....	517	9	30	35	6	2	4	2	—	1	1	13	—	620
Industria Electromecánica .....	86	5	80	10	5	27	3	2	—	—	—	—	1	219
Industria Automotriz, Agrícola y Naval ..	210	4	17	127	5	—	2	20	—	—	—	3	—	388
Construcciones de Edificios y Viales ....	69	222	4	8	7	—	1	—	—	1	—	—	—	312
Administración Pública .....	75	59	27	7	19	11	9	—	—	—	—	1	—	208
Servicios Públicos .....	160	24	73	28	5	25	19	—	35	—	—	1	2	372
Alimentación, Textil y Vestidos .....	123	10	10	17	28	—	1	1	—	1	—	1	—	192
Combustibles .....	30	3	—	2	4	1	—	1	—	1	—	—	—	42
Productos Químicos y Otros productos ..	80	5	9	10	75	—	—	—	—	—	—	—	—	179
Comercio, Imprenta y Otros diversos ....	99	26	13	23	7	1	2	4	—	1	8	3	—	187
TOTAL DE LA MUESTRA REDUCIDA	1449	367	263	267	161	67	41	30	35	5	9	22	3	2719
Enseñanza Exclusiva .....	88	4	5	12	6	2	4	4	—	—	—	1	—	126
Enseñanza Parcial y Ramo desconocido ..	49	15	9	8	10	4	1	1	—	—	1	—	—	98
Estudian solamente .....	174	60	27	33	14	4	—	2	—	—	—	—	—	314
Sin empleo .....	46	15	7	13	5	5	—	6	—	—	—	—	—	97
Parcial sin ramo .....	357	94	48	66	35	15	5	13	—	—	1	1	—	635
TOTAL .....	1806	461	311	333	196	82	46	43	35	5	10	23	3	3354



## ¿DONDE ESTAN OCUPADOS LOS TECNICOS?

*Cuadro N° 6:* Indica la distribución de los técnicos de la muestra, clasificados por títulos, en ramos industriales y otros sectores de actividad.

Los grupos de actividad se han ordenado de acuerdo con el número de técnicos que ocupan.

En vista de la dispersión de los datos, los Ramos Industriales se agruparon según la tabla N° 1 en 10 sectores de actividad.

Se analizan por separado los técnicos que se dedican a la enseñanza, los que estudian solamente y los que no declaran ocupación alguna (sin empleo).

*Cuadro N° 7:* Muestra la distribución de los técnicos clasificados por título, entre los grupos de actividad a que se ha hecho referencia.

### MUESTRA REDUCIDA

Para muchos de los análisis que siguen se ha encontrado preferible considerar como muestra a los técnicos ocupados en los 10 grupos mencionados, excluyendo aquellos que enseñan, estudian, o no manifiestan ocupación. A este conjunto se llamará en adelante "muestra reducida".

*El Cuadro N° 8:* Muestra en porcentajes la distribución de cada título en:

- a) los sectores de actividad;
- b) los que estudian;
- c) los que se dedican a la enseñanza; y
- d) los que no declaran actividad alguna (no trabajan).

Con el objeto de dar mayor significación a las cifras excesivamente dispersas, se agrupan algunos rubros, como se indica a continuación.

Los títulos se agrupan en las siguientes especialidades afines:

El Electrotécnico con:

Técnico en Máquinas Eléctricas;

Técnico en Instalaciones Eléctricas.

El Técnico en Telecomunicaciones con:

Técnico en Radiocomunicaciones.

El Técnico Aeronáutico con:

Técnico de Aviación.

En las distintas industrias se efectuó el agrupamiento que indica el cuadro adjunto (Tabla N° 1).

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA, SEGUN  
TITULO Y OCUPACION (EN PORCIENTOS)

TITULO	OCUPACION				TOTAL
	MUESTRA REDUCIDA	ESTUDIAN	ENSEÑAN	NO TRABAJAN	
Técnico Mecánico .....	80,1	9,6	7,6	2,6	100
Maestro Mayor de Obras ....	79,5	13,1	4,1	3,2	100
Electrotécnico .....	83,8	8,9	4,7	2,5	100
Técnico en Automotores ....	80,2	9,9	6,0	3,9	100
Técnico Químico .....	82,2	7,3	8,1	2,3	100
Técnico en Telecomunicaciones	81,7	4,9	7,3	6	100
Técnico en Aeronáutica .....	89,4	—	10,5	—	100
Técnico Naval .....	69	4,8	11,8	13,9	100
Técnico en Ferrocarril .....	100	—	—	—	100
Técnico en Minería .....	100	—	—	—	100
Técnico en Artes Gráficas ....	90	—	10	—	100
Técnico en Metalurgia .....	95,7	—	4,3	—	100
Técnico en Electrónica .....	100	—	—	—	100
TOTALES .....	82,3	9,2	6,1	2,3	100

CUADRO Nº 8

AGRUPACION DEL CODIGO DE 41 INDUSTRIAS  
O ACTIVIDADES EN 10 GRUPOS

RAMO	COMPRENDE
Industria Metalúrgica 01-02-03-04-08	Metalurgia. Siderurgia. Acería. Deformaciones plásticas. Fundición. Maquinaria Industrial. Construcción de Herramientas. Mecánica de Reparación y Montaje. Artefactos para el Hogar y Metalurgia liviana.
Industria Electromecánica 05-06-07-11	Electromecánica. Máquinas y motores eléctricos. Electrotecnia y redes eléctricas. Electrónica, radio y mecanismos electrónicos. Refrigeración.
Industria Automotriz Agric. Naval 09-10-12	Tractores y Maquinarias Agrícolas. Automotores y accesorios de Industria Naval.
Construcciones de Edificios y Viales. 15-29-32-38	Vidrio y Refractarios. Minería y Cemento. Construcción de edificios y anexos a la construcción. Vialidad, anexos a la construcción de caminos.
Administración Pública. 33	Administración Pública.
Servicios Públicos. 34-35-36-37	Servicios de Agua y Energía. Gas. Servicios de Transporte, FF. CC. y Aéreos. Servicios Sanitarios. Telecomunicaciones y Correos.
Alimentación, Textil y Vestidos. 13-14-16-17-18-19-20	Frigoríficos. Productos alimenticios. Molinos. Aceites vegetales e ingenios azucareros. Bebidas. Tabaco. Calzado. Textiles. Lechera.
Combustibles. 27-28	Petróleo. Carbón.
Productos Químicos y otros Productos. 21-22-23-24-25-26	Madera y Corcho. Cuero. Caucho y Plástico sintético. Papel. Productos Químicos. Petroquímica. Pinturas.
Comercio, Imprenta y varios. 30-31-39-40-41	Muebles y Anexos. Imprenta y Artes Gráficas. Comercio. Varios.

Los números (que figuran en cada ramo), son los correspondientes al código de 41 ramos o actividades.

TABLA Nº 1



DISTRIBUCION DE LOS TECNICOS DE UN MISMO TITULO —DE LA  
MUESTRA REDUCIDA— SEGUN GRUPO INDUSTRIAL Y OTROS  
SECTORES DE ACTIVIDAD (En porcientos)

INDUSTRIA											
TITULO	INDUSTRIA METALURGICA	INDUSTRIA ELECTROMECHANICA	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	CONSTRUCC. EDIFICIOS Y VIALES	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS PUBLICOS	ALIMENT. TEXTIL Y VESTIDOS	PRODUCTOS QUIMICOS Y NAT. DIVERSOS	COMBUSTIBLES	COMERCIO - ARTES GRAFICAS Y OTROS	TODAS LAS INDUSTRIAS
Técnico Mecánico .....	35,5	5,9	14,5	4,7	5,2	1,1	8,5	5,5	2	6,9	100
Maestro Mayor de Obras ..	2,4	1,3	1	61	16	6,5	2,7	1,3	0,8	7,1	100
Electrotécnico .....	11,3	31	6,5	1,5	10	27	3,8	3,4	—	4,9	100
Técnico en Automotores ....	13	3,7	47,5	3	2,6	10,5	6,4	3,7	0,75	8,6	100
Técnico en Química .....	3,7	3,1	3,1	4,3	11,8	3,1	17,4	46,5	2,5	4,3	100
Técnico en Telecomunicaciones	3	40	—	—	16,5	37	—	—	1,5	1,5	100
Técnico en Aeronáutica ...	7,5	7,5	5	—	22,4	47,5	2,5	—	2,5	5	100
Técnico Naval .....	6,7	6,7	67	—	—	—	3,3	—	3,3	13	100
Técnico en Ferrocarril ....	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	100
Técnico en Minería <sup>(1)</sup> ....											
Técnico en Artes Gráficas <sup>(1)</sup>											
Técnico en Metalurgia ....	59	—	13,6	—	4,5	4,5	4,5	—	—	13,6	100
Técnico en Electrónica <sup>(1)</sup> ..											
Total Muestra c/ramo .....	22,6	8,1	14,2	11,5	7,7	13,7	7,1	6,6	1,54	6,9	100

(1) Muestra no representativa.

## DISTRIBUCION DE LOS TECNICOS DE CADA TITULO EN LOS DISTINTOS GRUPOS INDUSTRIALES Y OTRAS ACTIVIDADES

Se analiza a continuación la ubicación de los técnicos de la muestra de cada especialidad, en los grupos industriales y otras actividades.

Por ejemplo: del 100 % de Técnicos Mecánicos de la "muestra reducida" el 35,5 % se ubicó en la industria Metalúrgica; el 14,5 % en la Automotriz; el 8,5 por ciento en la Alimentación, Textil y Vestidos; el 5,9 % en la industria Electromecánica, etc.

Con este cuadro se efectuaron los gráficos siguientes, que visualizan la distribución de los técnicos de un mismo título y otras actividades.

Se observa en general (cuadro 9) que el grueso de técnicos está ocupado en actividades afines con su título.

Esta relación es particularmente notable en las profesiones que se han denominado "Definidas", como la del Maestro Mayor de Obras y el Técnico Químico.

La abundancia relativa de los Técnicos Mecánicos 46,5 % del total de egresados, en el período 1956/61, y la necesidad que de estos técnicos tienen las más variadas industrias en las áreas de producción y mantenimiento, explican la dispersión del Técnico Mecánico en los diferentes ramos, a pesar de lo cual predomina en el grupo metalúrgico.

Análogas razones explican la dispersión de los Electrotécnicos que constituyen el 10,2 % del total de egresados en el período.

En las otras profesiones, más del 50 % de los técnicos están ocupados en las industrias afines con su título. Así el 63,9 % de los Técnicos Químicos están ocupados en la Industria Química, Alimentación y Textil, el 61 % de los Maestros Mayores de Obras actúa en Construcciones, el 60,5 % de los Técnicos en Automotores en la Industria Automotriz y Metalurgia.

El 59 % de los Técnicos en Metalurgia se ocuparon en la Industria Metalúrgica, etc.

GRAFICO COMPARATIVO DE LA MUESTRA TOTAL  
Y LA MUESTRA REDUCIDA, DISTRIBUIDA SEGUN RAMOS  
AGRUPADOS Y OTRAS ACTIVIDADES (En porcientos)

MUESTRA REDUCIDA		MUESTRA TOTAL	
100	Combustibles	Combustibles	100
95	Productos químicos y Mat.Div.	No trabajan	95
90		Prod.Quím.y Otros	90
85	Comercio, Artes Gráficas y Otros	Comercio, Artes Gráficas y Otros	85
80	Alimentación, Textil y Vestido	Alimentación, Textil y Vestido	80
75	Administración Pública	Administración Pública	75
70		Electromecánica	70
65	Electromecánica		65
60		Enseñanza	60
55	Construcción de Edificios y Viales	Construcción de Edificios y Viales	55
50			50
45			45
40	Servicio Público	Estudian	40
35		Servicio Público	35
30	Industria		30
25	Automotriz	Industria	25
20		Automotriz	20
15	Industria		15
10	Metalúrgica	Industria	10
5		Metalúrgica	5
0			0

Total muestra: 3.354  
Total ocupados: 2.719  
81%

Población: 19.309  
Muestra: 3.354  
17,4%



GRAFICO COMPARATIVO DE LA UBICACION  
DE LOS TECNICOS SEGUN SU TITULO Y SU DISTRIBUCION  
EN LOS RAMOS INDUSTRIALES Y OTRAS ACTIVIDADES (En porcientos)

MAESTROS MAYORES DE OBRAS	ELECTROTEC NICOS	TECNICOS EN AUTOMOTORES	TECNICOS NAVALES	TECNICOS EN METALURGIA	
100	100	100	100	100	100
95	95	95	95	95	95
90	90	90	90	90	90
85	85	85	85	85	85
80	80	80	80	80	80
75	75	75	75	75	75
70	70	70	70	70	70
65	65	65	65	65	65
60	60	60	60	60	60
55	55	55	55	55	55
50	50	50	50	50	50
45	45	45	45	45	45
40	40	40	40	40	40
35	35	35	35	35	35
30	30	30	30	30	30
25	25	25	25	25	25
20	20	20	20	20	20
15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10
5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0

Egresados 4895 Egresados 1956 Egresados 1358 Egresados 277 Egresados 68  
Respuestas 461 Respuestas 311 Respuestas 333 Respuestas 43 Respuestas 23  
Ocupados 367 Ocupados 263 Ocupados 267 Ocupados 40 Ocupados 22

GRAFICO COMPARATIVO DE LA UBICACION  
DE LOS TECNICOS, SEGUN SU TITULO Y SU DISTRIBUCION  
EN LOS RAMOS INDUSTRIALES Y OTRAS ACTIVIDADES (En porcientos)

100	TECNICOS QUIMICOS	TECNICOS EN TELECOMUNI- CACIONES	TECNICOS EN AERONAUTICA	TECNICOS EN FERROCARRI- LES	TECNICOS MECANICOS	100
95	Combustibles Servicios Públicos	Combustibles Comercio	Combustibles Aliment. Tex.		Combustibles C	95
90	Automotores	Metalurgia	Comercio, Graf. y OTRAS		Construcción	90
85	Electromec.				Administra- ción Pública	85
80	Metalurgia	Administra- ción Pública	Automotores		Productos	80
75	Comercio, Gra- fico y OTRAS		Electrome- cánica		Químicos	75
70	Construcción				Electrome- cánica	70
65			Metalurgia		Comercio, Gra- ficos y O- TRAS	65
60	Administra- ción Pública					60
55		Servicios	Administra- ción Pública	Servicios	Alimenta- ción	55
50	Alimenta- ción; Tex- til y Vea- tido	Públicos		Públicos	Servicio Público	50
45						45
40					Automotores	40
35						35
30	Productos Químicos y Materiales Diversos		Servicios			30
25		Electrome- cánica	Públicos			25
20						20
15					Metalurgia	15
10						10
5						5
0						0

Egresados 997 Egresados 385 Egresados 247 Egresados 109 Egresados 8944  
Respuestas 196 Respuestas 82 Respuestas 46 Respuestas 35 Respuestas 1806  
Ocupados 161 Ocupados 67 Ocupados 41 Ocupados 35 Ocupados 1449



DISTRIBUCION, SEGUN TITULO, DE LOS  
TECNICOS DE LA MUESTRA REDUCIDA  
OCUPADOS POR CADA GRUPO INDUSTRIAL  
U OTROS SECTORES DE ACTIVIDAD

*CUADRO N° 10 Y GRAFICOS*

Este cuadro interpretado prudentemente puede dar la pauta de las necesidades de formación de técnicos de distinta especialidad, derivados del incremento de determinados grupos industriales o sectores de actividad.

Estos datos debieran considerarse juntamente con los posibles cambios de estructura ocupacional en cada tipo de industria, derivadas de la incorporación de nuevos equipos y técnicas.

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA REDUCIDA  
SEGUN GRUPO INDUSTRIAL Y OTRAS  
ACTIVIDADES (Por provincias)

En la última columna del cuadro N° 10, se indica la distribución de los técnicos de la muestra reducida de todo el país, en los distintos grupos industriales y otras actividades.

Se observa en primer término que Capital Federal, Gran Buenos Aires, provincias de Buenos Aires, Santa Fe y bastante lejos Córdoba y Tucumán, aportan la mayor parte de los técnicos de la Muestra Reducida distribuyéndose el resto en las demás provincias, con valores que no justifican interpretación alguna.

En general para las zonas nombradas la estructura por grupo industrial es similar a la que corresponde al total de la Muestra Reducida. Las diferencias que puedan observarse, debieran dar lugar a investigaciones locales, a fin de ajustar las especialidades de las escuelas de esas zonas a la posibilidad de empleo, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, la forma en que se distribuyen los técnicos de los distintos títulos en cada grupo industrial.



DISTRIBUCION, SEGUN TITULO, DE LOS TECNICOS DE LA MUESTRA  
REDUCIDA, OCUPADOS POR CADA GRUPO INDUSTRIAL  
Y SECTORES DE ACTIVIDAD (En porcientos)

	TITULO														
INDUSTRIA	TECNICO MECANICO	MAESTRO MAYOR DE OBRAS	ELECTROTECNICO	TECNICO EN AUTOMOTORES	TECNICO QUIMICO	TECNICO EN TELECOMUNICACIONES	TECNICO AERONAUTICO	TECNICO NAVAL	TECNICO EN FERROCARRILES	TECNICO EN MINERIA	TECNICO EN ARTES GRAFICAS	TECNICO EN METALURGIA	TECNICO EN ELECTRONICA	OTROS	TODOS
Industria Metalúrgica .....	83,5	1,4	4,8	5,7	0,9	0,3	0,6	0,3	—	—	—	2,1	—	0,4	100
Electromecánica .....	39	2,1	37	4,5	2,1	12,3	1,3	—	—	—	—	—	—	0,7	100
Automotores .....	54	1	4,3	32,8	1,3	—	—	5,1	—	—	—	—	—	1,5	100
Construcción Edificios y Viales .....	22	71	1,2	2,5	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	100
Administración Pública .....	36	28,4	13	3,3	9,1	5,3	4,3	—	—	—	—	—	—	0,6	100
Servicios Públicos .....	43	6,5	19,6	7,5	1,3	6,7	5,1	—	9,4	—	—	—	—	0,9	100
Alimentación, Textil y Vestido .....	64	5,2	5,2	8,9	14,6	—	—	—	—	—	—	—	—	2,1	100
Productos Químicos y Material Diverso ..	44,7	2,8	5	5,6	41,8	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	100
Combustibles .....	71	7,1	—	4,7	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	7,7	100
Comercio, Artes Gráficas y otras .....	53	13,9	7	12,3	3,7	—	—	21	—	—	4,3	1,6	—	2,1	100
MUESTRA REDUCIDA .....	53,2	13,5	9,7	9,8	5,9	2,46	1,47	1,1	1,29	—	—	0,8	—	0,6	100
TOTAL muestra .....	54	13,8	9,3	9,9	5,8	2,45	1,35	1,2	1	—	—	0,69	—	0,4	100
TOTAL Egresados Período 56-61 .....	46,5	25,2	10,2	7,5	5,1	2	1,2	1,4	0,5	0,3	0,1	0,3	—	(3,5)	100

GRAFICO COMPARATIVO DE LOS TECNICOS OCUPADOS EN CADA GRUPO INDUSTRIAL —DISTRIBUCION POR TITULOS— (En porcientos)

100	COMBUSTIBLES	COMERCIO: ARTES GRAFICAS y OTRAS	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS PUBLICOS	ALIMENTACION TEXTIL y VESTIDOR	100
	Otras	Otras	Otras	Otras	Otras	
95	Otras	Metalúrgico	Automotores	Químicos	Maestro Mayor de Obra	95
		Naval	Aeronáutico	Aeronáutico	Electrotécnico	
90		Químico	Telecomunicaciones	Maestro Mayor de Obra		90
	Automotores	Gráfico				
85	Maestro Mayor de Obra	Electrotécnico	Químico	Telecomunicaciones	Automotores	85
80						80
75	Químico	Automotores	Electrotécnico	Automotores	Químico	75
70						70
				Ferrocarriles		
65						65
		Maestro Mayor de Obra	Maestros Mayores de Obras			
60						60
55				Electrotécnico		55
50						50
45	Mecánicos				Mecánicos	45
40						40
35		Mecánicos				35
30						30
25				Mecánicos		25
20			Mecánicos			20
15						15
10						10
5						5
0						0
Total muestra 2.719    Total muestra 2.719    Total muestra 2.719    Total muestra 2.719    Total muestra 2.719						
Ocupados 42    Ocupados 187    Ocupados 208    Ocupados 372    Ocupados 192						
1,54%    6,9%    7,7%    13,7%    7,1%						



GRAFICO COMPARATIVO DE LOS TECNICOS OCUPADOS EN CADA GRUPO INDUSTRIAL —DISTRIBUCION POR TITULOS— (En porcientos)

PRODUCTOS QUIMICOS Y MAT. DIVERSOS	INDUSTRIA METALURGICA	INDUSTRIA ELECTROMECANICA	INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	CONSTRUCCIONES CIVILES Y VIALES
100 Maestro Mayor Obra	Otras	Otras	Otras	Otras
95 Electro-técnico	Metalúrgicos	M. M. de Obra	Químicos	Químico
90 Automotores	Electro-técnico	Químico	Electrotéc.	Automotores
85	Automotores	Automotores	Naval	
80		Telecomunicaciones		Mecánicos
75				
70			Automotores	
65 Químicos				
60 Mecánicos				
55		Electro-técnicos		
50				
45				Maestros Mayores de Obras
40				
35				
30 Mecánicos			Mecánicos	
25				
20		Mecánicos		
15				
10				
5				
0				
Total muestra 2.719	Total muestra 2.719	Total muestra 2.719	Total muestra 2.719	Total muestra 2.719
Ocupados 179	Ocupados 619	Ocupados 220	Ocupados 388	Ocupados 312
6,6%	22,6%	8,1%	14,2%	11,5%



DISTRIBUCION DE LA MUESTRA REDUCIDA SEGUN GRUPOS INDUSTRIALES,  
OTRAS ACTIVIDADES Y POR PROVINCIAS

INDUSTRIAS	PROVINCIAS																
	CAPITAL FEDERAL	GRAN BUENOS AIRES	PCIA. DE BUENOS AIRES	CATANLARGA	CHACO	CORDOBA	ENTRE RIOS	FORMOSA	LA PAMPA	LA RIOJA	MENDOZA	NEUQUEN	SALTA	SAN LUIS	SANTA FE	SGO. DEL ESTERO	TUCUMAN
Industria Metalúrgica .....	221	188	92	—	1	24	5	—	7	—	3	—	—	—	74	1	4
Industria Electromecánica .....	126	39	21	—	—	6	—	—	—	1	—	—	—	—	25	—	1
Industria Automotriz, Agro y Naval ..	177	83	50	—	—	11	—	1	12	1	2	—	—	—	48	—	3
Construcciones Civiles y Viales .....	87	64	79	3	4	4	3	13	1	6	1	2	—	5	39	—	1
Administración Pública .....	70	12	65	2	1	—	—	2	9	4	9	—	—	2	21	3	8
Servicios Públicos .....	134	65	74	5	1	6	5	1	—	2	2	1	1	2	27	3	43
Alimentación, Textil y Vestidos .....	60	46	59	—	3	2	3	—	—	—	1	—	—	—	12	1	5
Combustibles .....	4	6	18	—	—	—	—	—	—	—	2	9	—	—	3	—	—
Productos químicos y otros productos	63	58	21	—	—	12	—	2	—	—	2	—	—	—	19	—	1
Comercio, Imprenta y Diversas .....	84	23	33	—	5	7	6	—	2	—	1	—	2	—	20	4	—
TOTALES .....	1026	585	512	10	15	72	22	19	31	14	23	12	3	9	288	12	66
																	2719

## TAREAS REALIZADAS POR LOS TECNICOS

A partir de los datos del cuadro 11, que resume las respuestas al grupo de preguntas 6, se calcularon las relacionadas (en porcentajes), de las respuestas afirmativas a cada pregunta, con el total de técnicos de un título determinado. Por ejemplo:

Técnicos Mecánicos de la muestra total: 1806

Total de respuestas afirmativas a la pregunta "Proyecta": 587.

$$\text{Porcentajes} = \frac{587 \times 100}{1806} = 32$$

Esto indica que el 32 % de los técnicos mecánicos de la muestra realizan o han realizado la tarea de "Proyectar". Con el objeto de visualizar la "frecuencia" (porcentajes) de las tareas enumeradas, se han confeccionado los gráficos correspondientes, que se agregan más adelante.

En la parte inferior de los gráficos se indican las siete zonas o áreas de la planta industrial tipo, abarcando cada número las preguntas que se agrupan en cada área. Este corresponde a la numeración de las preguntas en el cuestionario utilizado (pregunta 6 grupo 6.1; 6.2; 6.3; etc.).

Las tareas más frecuentes en orden decreciente se dan en cuadros separados para los técnicos de un mismo título y un cuadro para los técnicos en conjunto.

En estos cuadros en la última columna se ha colocado el porcentaje obtenido con el fin de ponderar la importancia relativa de cada tarea.

A los porcentajes, no se les debe dar un valor absoluto, pues en la muestra, por diversas circunstancias un cierto número de egresados no contestó las preguntas. De ahí que sea de interés la observación relativa para obtener un orden de prioridad o "frecuencia" de las tareas desarrolladas por los técnicos.

El mismo razonamiento cabe con relación a las áreas fabriles.

PORCENTAJE DE TECNICOS, CON RESPECTO AL TOTAL CORRESPONDIENTE  
A LA MUESTRA, QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE (Ocupar o haber ocupado),  
DETERMINADA AREA FABRIL —DISTRIBUCION POR TITULOS—

		AREA INDUSTRIAL						
		1	2	3	4	5	6	7
TITULO		OFICINA TECNICA	PRODUCCION	CONTROL DE CALIDAD	INGENIERIA DE PROCESO	MANTENIMIENTO	COMERCIO	ADMINISTRACION
Técnico Mecánico	%	28	20	16	21	22	6	13
Maestro Mayor de Obras	%	50	15	8	8	7	5	26
Electrotécnico	%	22	13	10	12	31	5	13
Técnico en Automotores	%	20	14	20	21	23	5	14
Técnico Químico	%	3	22	49	25	8	6	11
Técnico en Telecomunicaciones	%	14	13	16	19	29	8	15
Técnico Aeronáutico	%	29	22	16	22	33	1	16
Técnico Naval	%	36	25	16	24	14	12	26
Técnico Metalúrgico	%	37	33	41	32	15	8	24
Técnico en Ferrocarriles	%	9	25	8	17	7	3	17
TODOS LOS TECNICOS	%	28	18	17	19	20	6	15

CUADRO Nº 11 bis



NUMERO DE TECNICOS QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE  
(Realizar o haber realizado) LAS TAREAS ENUMERADAS  
—DISTRIBUCION POR TITULOS—

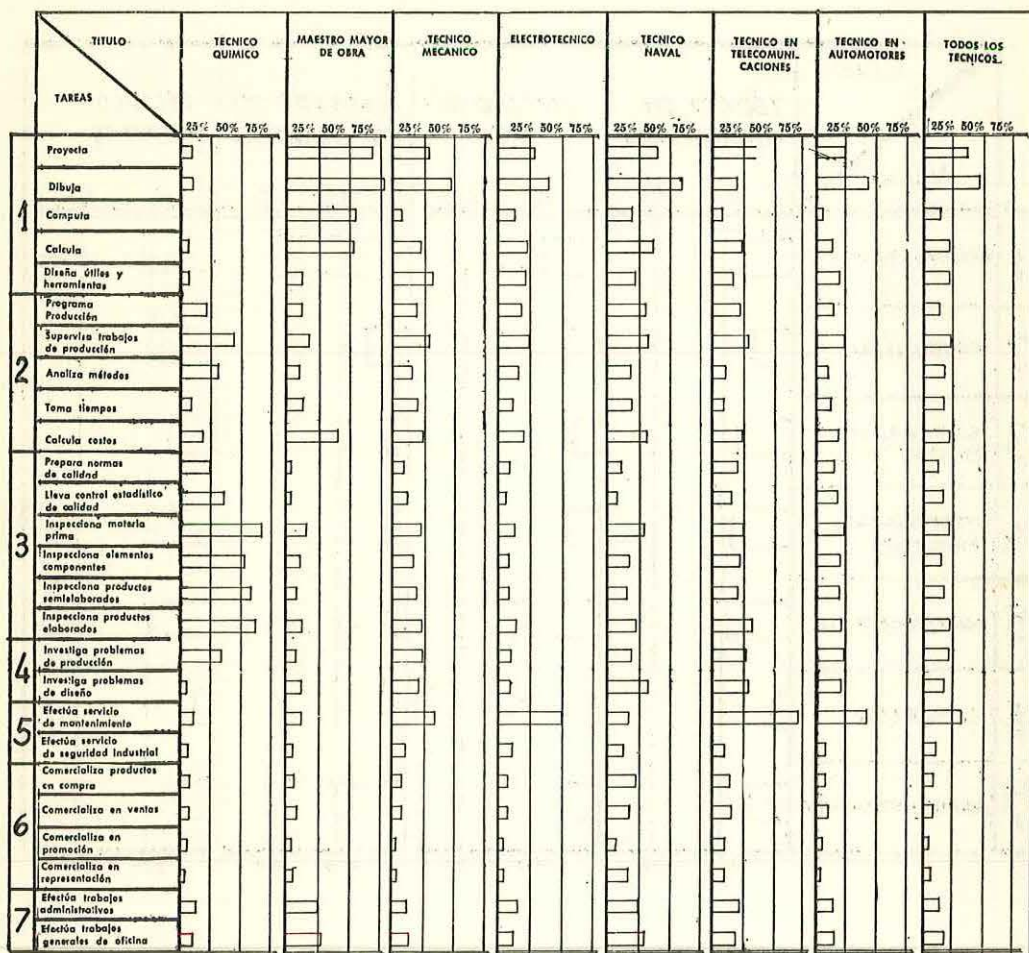
TITULOS	TAREAS																											
	PROYECTA	DIBUJA	COMPUTA	CALCULA	DISEÑA UTILES Y HERRAMIENTAS	PROGRAMA PRODUCCION	SUPERVISA TRABAJOS DE PRODUCCION	ANALIZA METODOS	TOMA TIEMPOS	CALCULA COSTOS	PREPARA NORMAS DE CALIDAD	EJECUTA CONTROLES ESTADISTICOS	INSPECCIONA MATERIA PRIMA	INSPECCIONA ELEMENTOS O COMPONENTES	INSPECCIONA PRODUCTOS SEMIELABORADOS	INSPECCIONA PRODUCTOS ELABORADOS	INVESTIGA PROBLEMAS DE PRODUCCION	INVESTIGA PROBLEMAS DE DISEÑO	EJECUTA SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	EJECUTA SERVICIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN COMPRAS	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN VENTAS	EJECUTA PROMOCION COMERCIAL	EJECUTA REPRESENTACION COMERCIAL	EJECUTA TRABAJOS ADMINISTRATIVOS	EJECUTA TRABAJOS GENERALES DE OFICINA		
Técnico Mecánico .....	587	876	155	392	561	343	508	277	323	435	173	231	389	272	335	436	425	355	607	192	153	149	70	81	229	261		
Maestro Mayor de Obras .....	327	353	266	254	60	51	74	35	53	138	15	13	65	42	31	52	31	46	50	19	30	35	17	22	117	121		
Electrotécnico .....	98	116	37	61	39	36	56	24	30	53	23	24	42	27	30	48	40	36	153	40	25	25	7	10	43	41		
Técnico en Automotores .....	78	135	18	43	68	47	79	31	34	49	49	51	82	67	64	86	78	65	135	20	23	27	11	11	49	47		
Técnico Químico .....	9	12	1	6	6	35	78	59	12	33	48	68	128	104	108	120	84	11	20	12	15	14	10	8	25	20		
Técnico en Telecomunicaciones .....	21	11	4	14	9	12	17	6	4	14	11	9	15	13	11	18	15	17	42	5	9	8	5	6	14	11		
Técnico Aeronáutico .....	11	18	4	11	9	6	10	9	8	7	8	8	6	7	6	9	12	9	27	6	—	1	—	2	7	8		
Técnico Naval .....	18	26	9	16	9	13	13	8	8	13	5	3	12	7	6	9	8	13	7	5	9	5	3	5	11	12		
Técnico en Ferrocarril .....	4	4	1	4	3	7	9	6	10	12	2	1	4	2	4	5	6	6	4	1	2	—	2	—	3	9		
Técnico en Minería .....	—	1	—	—	—	2	3	3	2	2	1	1	2	3	3	3	3	—	1	1	—	1	—	—	1	1		
Técnico en Artes Gráficas .....	1	4	1	3	1	2	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—		
Técnico en Metalurgia .....	8	14	3	10	8	7	12	6	4	9	1	6	13	11	12	14	8	7	5	2	4	2	1	1	6	5		
Técnico en Electrónica .....	2	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—		
TOTALES .....	1164	1560	499	805	775	561	862	466	480	767	326	415	758	555	610	800	713	567	1051	303	272	269	126	146	505	536		

PORCENTAJE DE TECNICOS QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE  
(Realizar o haber realizado) LAS TAREAS ENUMERADAS  
—DISTRIBUCION POR TITULOS—

TAREAS																											
	PROYECTA	DIBUJA	COMPUTA	CALCULA	DISEÑA UTILES Y HERRAMIENTAS	PROGRAMA PRODUCCION	SUPERVISA TRABAJOS DE PRODUCCION	ANALIZA METODOS	TOMA TIEMPOS	CALCULA COSTOS	PREPARA NORMAS DE CALIDAD	EFFECTUA CONTROLES ESTADISTICOS	INSPECCIONA MATERIA PRIMA	INSPECCIONA ELEMENTOS O COMPONENTES	INSPECCIONA PRODUCTOS SEMIELABORADOS	INSPECCIONA PRODUCTOS ELABORADOS	INVESTIGA PROBLEMAS DE PRODUCCION	INVESTIGA PROBLEMAS DE DISEÑO	EFFECTUA SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	EFFECTUA SERVICIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN COMPRAS	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN VENTAS	EFFECTUA PROMOCION COMERCIAL	EFFECTUA REPRESENTACION COMERCIAL	EFFECTUA TRABAJOS ADMINISTRATIVOS	EFFECTUA TRABAJOS GENERALES DE OFICINA	
Técnico Mecánico .....	32	48	8	21	31	19	28	15	18	24	9	12	21	15	18	24	23	20	33	10	8	8	3	4	12	14	
Maestro Mayor de Obras .....	70	77	57	55	13	11	16	7	11	40	3	2	14	9	6	11	6	10	11	4	6	7	3	5	25	26	
Electrotécnico .....	32	37	12	20	20	11	18	7	10	17	7	7	13	9	10	15	13	11	50	13	8	8	2	3	14	13	
Técnico en Automotores .....	23	40	5	13	20	14	23	9	10	14	14	15	24	20	19	25	23	19	40	6	6	8	3	3	14	14	
Técnico Químico .....	4	6	—	3	3	18	40	30	6	17	24	35	65	53	55	60	32	5	10	15	7	7	5	3	12	10	
Técnico en Telecomunicaciones .....	34	18	6	22	14	19	27	10	6	22	18	14	24	21	17	29	24	27	68	8	14	13	8	9	22	17	
Técnico Naval .....	42	60	21	37	21	30	30	18	18	30	11	7	28	16	14	21	18	30	16	11	21	11	7	11	25	28	
TODOS los técnicos .....	34	46	15	24	23	17	26	14	14	23	10	12	22	16	18	23	21	17	31	9	8	8	3	4	15	16	



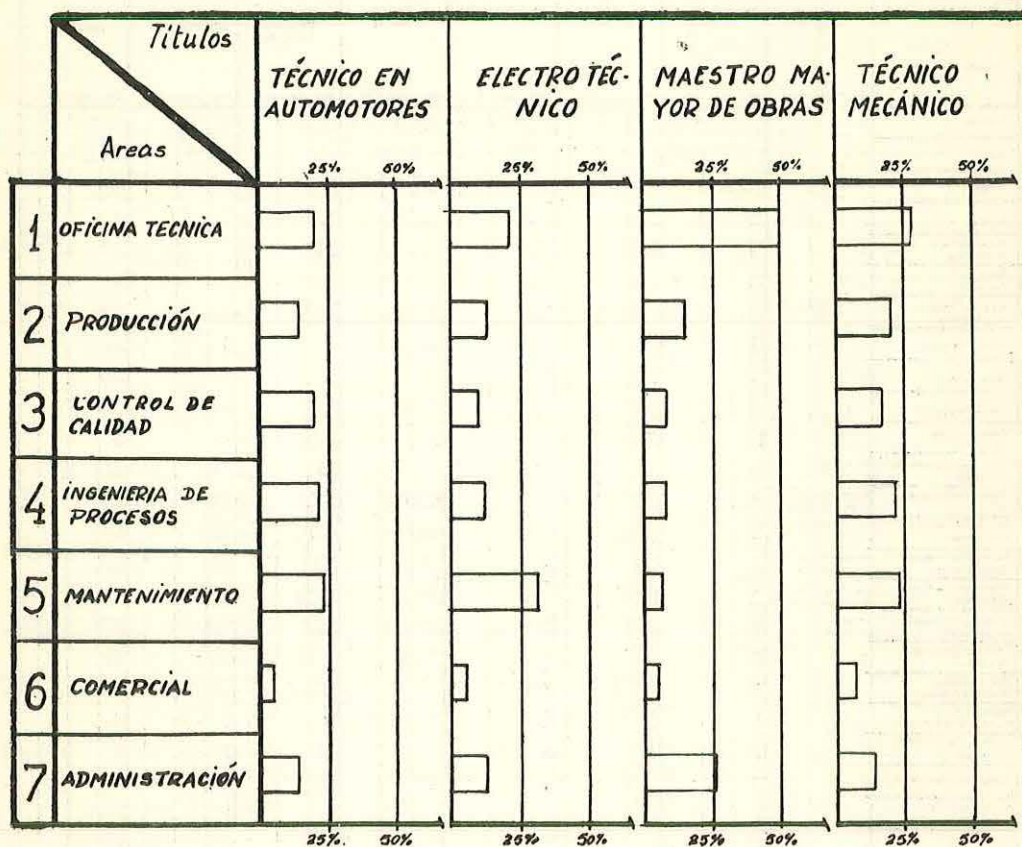
GRAFICO DE PORCENTAJES DE TÉCNICOS CON RESPECTO AL TOTAL  
CORRESPONDIENTE DE LA MUESTRA QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE  
(ocupar o haber ocupado) DETERMINADA AREA  
FABRIL DE LA INDUSTRIA — DISTRIBUCION POR TITULOS—



CUADRO Nº 11b

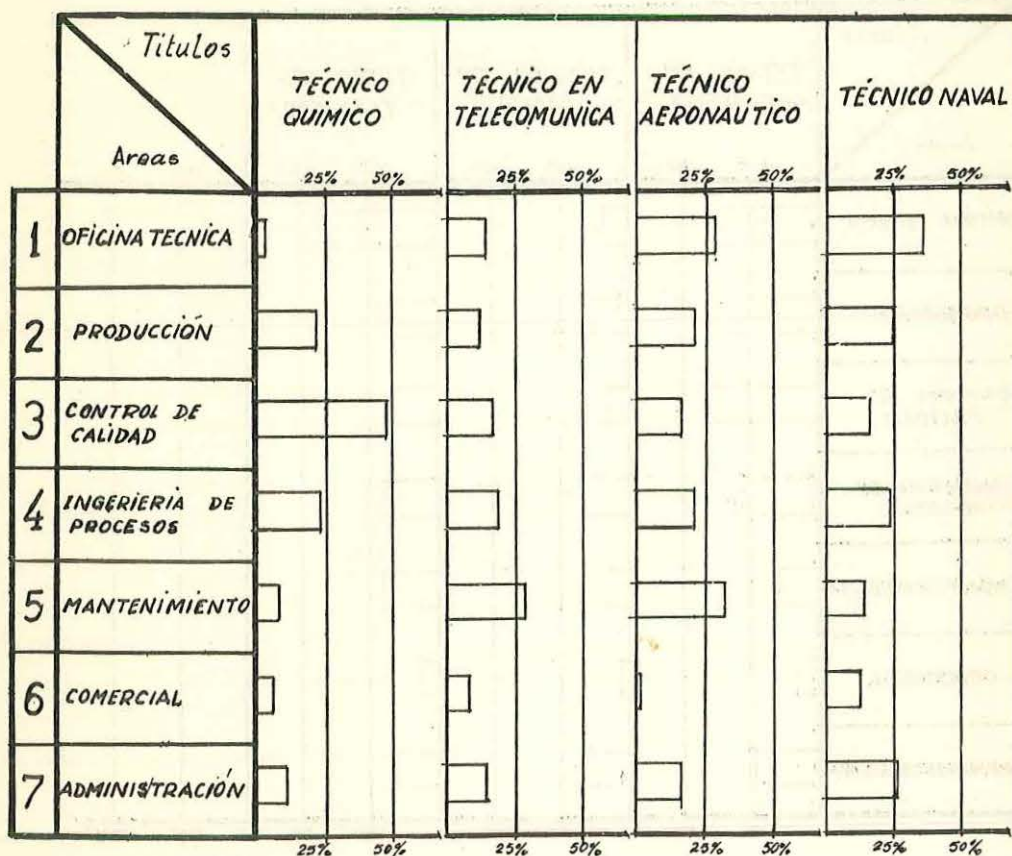


GRAFICO DE PORCENTAJES DE TECNICOS CON RESPECTO  
AL TOTAL CORRESPONDIENTE DE LA MUESTRA QUE RESPONDIERON  
AFIRMATIVAMENTE (ocupar o haber ocupado) DETERMINADA  
AREA FABRIL DE LA INDUSTRIA —DISTRIBUCION POR TITULOS—



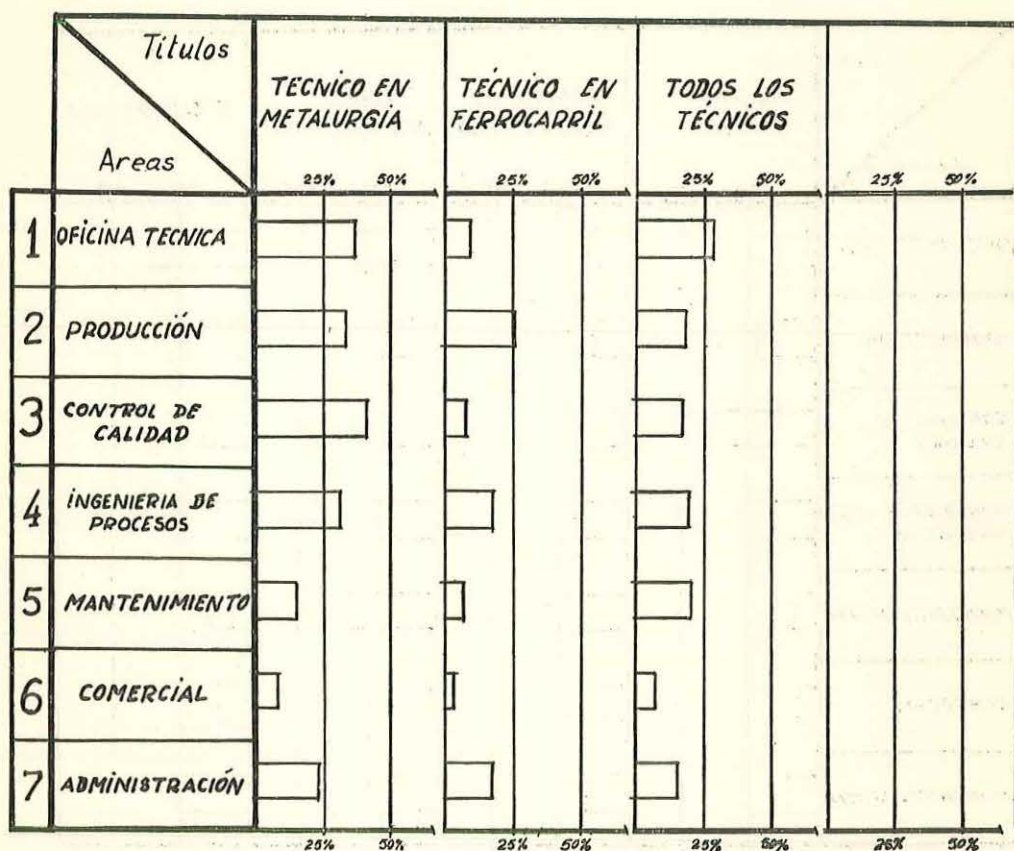
CUADRO Nº 11bis-a

GRAFICO DE PORCENTAJES DE TECNICOS CON RESPECTO  
AL TOTAL CORRESPONDIENTE DE LA MUESTRA QUE RESPONDIERON  
AFIRMATIVAMENTE (ocupar o haber ocupado) DETERMINADA  
AREA FABRIL DE LA INDUSTRIA —DISTRIBUCION POR TITULOS—



CUADRO Nº 11bis-b

GRAFICO DE PORCENTAJES DE TECNICOS CON RESPECTO  
AL TOTAL CORRESPONDIENTE DE LA MUESTRA QUE RESPONDIERON  
AFIRMATIVAMENTE (ocupar o haber ocupado) DETERMINADA  
AREA FABRIL DE LA INDUSTRIA —DISTRIBUCION POR TITULOS—



CUADRO Nº 11bis-c



## COEFICIENTE DE OCUPACION POR AREA

A partir de los datos del cuadro 11 y sus consecuentes, se calcularon para cada grupo de técnicos de un mismo título, y para el total de ellos, lo que se ha dado en llamar "coeficiente de ocupación por área" y que resulta una medida comparativa del número de técnicos que realizan o han realizado tareas comprendidas en cada área de la empresa tipo. Estos coeficientes se obtuvieron integrando las respuestas correspondientes a cada área (cuadro 11 bis)

Aquí se observa con claridad la preferencia por determinadas áreas en el caso de las profesiones definidas (Maestro Mayor de Obras y Técnico Químico).

El Maestro Mayor de Obras concentra su actividad en "Oficina Técnica", el Técnico Químico en "Control de Calidad" y luego "Producción" o "Ingeniería de Procesos".

El Técnico Mecánico que representa el 46,5 % de la población y el 54 % de la muestra, se encuentra bien representado en todas las áreas, con un mínimo en la comercial. Se destaca en "Oficina Técnica" por un lado y en el grupo "Ingeniería de Procesos" y "Mantenimiento" por otro.

Esta circunstancia, unida al hecho de la presencia de los Técnicos Mecánicos en todo tipo de industria (ver cuadro N° 10), y su predominio en la industria metalúrgica, permite reconocer la posibilidad de dos orientaciones: *a) construcciones mecánicas y b) producción y mantenimiento.*

La primera daría las bases para el desempeño en oficina técnica, en particular, de empresas dedicadas a construcciones mecánicas en el sentido más general.

La segunda debería dar una información más variada como base para participar en los sectores de producción y mantenimiento de toda clase de industrias. Esto último podría decirse también con relación al electromecánico que acusa un pico en "Mantenimiento".

Es interesante hacer notar que si en lugar de hacer el diagrama de la figura (11 bis a) correspondiente al cuadro N° 11, para el conjunto de los Técnicos Mecánicos, se lo hace separadamente, para los Técnicos Mecánicos empleados en cada uno de los grupos industriales analizados, la estructura general del diagrama no cambia. Esto ocurre en general con todas las especialidades.

## TAREAS MAS FRECUENTES DE TODOS LOS TECNICOS

<i>Nº DE ORDEN</i>	<i>T A R E A S</i>	<i>%</i>
1º	Dibuja	46
2º	Proyecta	34
3º	Efectúa servicios de mantenimiento	31
4º	Supervisa trabajos de producción	26
5º	Calcula	24
6º	Diseña útiles y herramientas	23
7º	Calcula costos	23
8º	Inspecciona productos elaborados	23
9º	Inspecciona materia prima	22
10º	Investiga problemas de producción	21
11º	Inspecciona productos semielaborados	18
12º	Programa producción	17
13º	Investiga problemas de diseño	17
14º	Inspecciona elementos o componentes	16

TAREAS MAS FRECUENTES DEL  
MAESTRO MAYOR DE OBRAS

Nº DE ORDEN	T A R E A S	%
1º	Dibuja	77
2º	Proyecta	70
3º	Computa	57
4º	Calcula	55
5º	Calcula costos	40
6º	Efectúa trabajos generales de oficina	26
7º	Efectúa trabajos administrativos	25
8º	Supervisa trabajos de producción	16
9º	Inspecciona materia prima	14
10º	Diseña útiles y herramientas	13
11º	Programa producción	11
12º	Toma tiempos	11
13º	Inspecciona productos elaborados	11
14º	Efectúa servicios de mantenimiento	11



## TAREAS MAS FRECUENTES DEL TECNICO QUIMICO

<i>Nº DE ORDEN</i>	<i>T A R E A S</i>	<i>%</i>
1º	Inspecciona materia prima	65
2º	Inspecciona prouctos elaborados	60
3º	Inspecciona productos semielaborados	55
4º	Inspecciona elementos o componentes	53
5º	Supervisa trabajos de producción	40
6º	Efectúa controles estadísticos	35
7º	Investiga problemas de producción	32
8º	Analiza métodos	30
9º	Prepara normas de calidad	24
10º	Programa producción	18
11º	Calcula costos	17
12º	Efectúa servicios de seguridad industrial	15
13º	Efectúa trabajos administrativos	12
14º	Efectúa servicios de mantenimiento	10

TAREAS MAS FRECUENTES DEL TECNICO  
EN TELECOMUNICACIONES

Nº DE ORDEN	T A R E A S	%
1º	Efectúa servicios de mantenimiento	68
2º	Proyecta	34
3º	Inspecciona productos elaborados	29
4º	Supervisa trabajos de producción	27
5º	Investiga problemas de diseño	27
6º	Inspecciona materia prima	24
7º	Investiga problemas de producción	24
8º	Calcula	22
9º	Calcula costos	22
10º	Efectúa trabajos administrativos	22
11º	Inspecciona elementos o componentes	21
12º	Programa producción	19
13º	Prepara normas de calidad	18
14º	Dibuja	18

## TAREAS MAS FRECUENTES DEL TECNICO NAVAL

<i>Nº DE ORDEN</i>	<i>T A R E A S</i>	<i>%</i>
1º	Dibuja	60
2º	Proyecta	42
3º	Calcula	37
4º	Programa producción	30
5º	Supervisa trabajos de producción	30
6º	Calcula costos	30
7º	Investiga problemas de diseño	30
8º	Inspecciona materia prima	28
9º	Efectúa trabajos generales de oficina	28
10º	Efectúa trabajos administrativos	25
11º	Computa	21
12º	Diseña útiles y herramientas	21
13º	Inspecciona productos elaborados	21
14º	Comercializa productos en compras	21



## TAREAS MAS FRECUENTES DEL TECNICO MECANICO

Nº DE ORDEN	T A R E A S	%
1º	Dibuja	48
2º	Efectúa servicios de mantenimiento	33
3º	Proyecta	32
4º	Diseña útiles y herramientas	31
5º	Supervisa trabajos de producción	28
6º	Calcula costos	24
7º	Inspecciona productos elaborados	24
8º	Investiga problemas de producción	23
9º	Calcula	21
10º	Inspecciona materia prima	21
11º	Investiga problemas de diseño	20
12º	Programa producción	19
13º	Toma tiempos	18
14º	Inspecciona productos semielaborados	18

# TAREAS MAS FRECUENTES DEL TECNICO EN AUTOMOTORES

Nº DE ORDEN	T A R E A S	%
1º	Dibuja	40
2º	Efectúa servicios de mantenimiento	40
3º	Inspecciona productos elaborados	25
4º	Inspecciona materia prima	24
5º	Proyecta	23
6º	Supervisa trabajos de producción	23
7º	Investiga problemas de producción	23
8º	Diseña útiles y herramientas	20
9º	Inspecciona elementos o componentes	20
10º	Inspecciona productos semielaborados	19
11º	Investiga problemas de diseño	19
12º	Efectúa controles estadísticos	15
13º	Programa producción	14
14º	Calcula costos	14

## TAREAS MAS FRECUENTES DEL ELECTROTECNICO

Nº DE ORDEN	T A R E A S	%
1º	Efectúa servicios de mantenimiento	50
2º	Dibuja	37
3º	Proyecta	32
4º	Calcula	20
5º	Diseña útiles y herramientas	20
6º	Supervisa trabajos de producción	18
7º	Calcula costos	17
8º	Inspecciona productos elaborados	15
9º	Efectúa trabajos administrativos	14
10º	Inspecciona materia prima	13
11º	Investiga problemas de producción	13
12º	Efectúa servicios de seguridad industrial	13
13º	Efectúa trabajos generales de oficina	13
14º	Computa	12



## DISTRIBUCION DE FRECUENCIA EN TAREAS Según grupo industrial

Los cuadros 12 y 12a, y sus gráficos, muestran la "frecuencia" en las distintas tareas clasificadas por grupos industriales.

Se observa que en cada industria, la distribución general de estas "frecuencias", es similar a la que corresponde al título de técnico más afín con esa actividad y no influye mayormente la abundancia de Técnicos Mecánicos debido a la relativa difusión de éstos en todas las áreas.

Así por ejemplo la distribución correspondiente al grupo "Productos Químicos" es similar a la que corresponde el título Técnico Químico, a pesar de que los técnicos químicos contribuyen con el 41,8 % y los Técnicos Mecánicos con el 44,7 % de todos los técnicos que ocupa el grupo "Productos Químicos".

En todos los ramos, salvo construcciones y comercio, se advierte un pico en las tareas de mantenimiento. Esto concuerda con lo visto en el análisis por título y sugiere la necesidad de que el curriculum provea las bases para esta actividad, adaptada a cada especialidad.

NUMERO DE TECNICOS QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE  
(Realizar o haber realizado) LAS TAREAS ENUMERADAS  
—DISTRIBUCION POR GRUPO INDUSTRIAL Y OTRAS ACTIVIDADES—

RAMOS	TAREAS																									
	PROYECTA	DIBUJA	COMPUTA	CALCULA	DISEÑA UTILES Y HERRAMIENTAS	PROGRAMA PRODUCCION	SUPERVISA TRABAJOS DE PRODUCCION	ANALIZA METODOS	TOMA TIEMPOS	CALCULA COSTOS	PREPARA NORMAS DE CALIDAD	EFFECTUA CONTROLES ESTADISTICOS	INSPECCIONA MATERIA PRIMA	INSPECCIONA ELEMENTOS O COMPONENTES	INSPECCIONA PRODUCTOS SEMELABORADOS	INSPECCIONA PRODUCTOS ELABORADOS	INVESTIGA PROBLEMAS DE PRODUCCION	INVESTIGA PROBLEMAS DE DISEÑO	EFFECTUA SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	EFFECTUA SERVICIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN COMPRAS	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN VENTAS	EFFECTUA PROMOCION COMERCIAL	EFFECTUA REPRESENTACION COMERCIAL	EFFECTUA TRABAJOS ADMINISTRATIVOS	EFFECTUA TRABAJOS GENERALES DE OFICINA
Industria Metalúrgica .....	239	337	57	157	245	163	230	132	150	194	71	88	172	119	151	195	189	161	231	71	61	74	38	41	80	93
Industria Electromecánica .....	83	92	29	59	58	50	79	40	31	62	30	29	53	44	47	68	58	55	88	22	35	26	13	16	23	28
Industria Automotriz .....	137	181	38	79	132	89	135	65	67	83	69	97	148	105	120	156	131	112	154	35	43	35	14	17	56	53
Construcción de Edificios y Vial .....	212	243	190	178	59	42	67	27	41	109	18	24	55	38	35	49	32	38	53	18	25	29	16	18	75	83
Administración Pública .....	80	105	40	57	29	15	19	15	20	35	6	21	35	37	23	35	18	15	55	14	5	4	1	5	57	54
Servicios Públicos .....	114	167	52	90	82	47	74	38	56	83	36	31	58	52	47	70	54	55	186	38	23	18	10	12	92	84
Alimentación, Textil y Vestidos .....	65	97	18	50	44	52	84	44	43	64	26	37	69	52	56	68	73	45	108	47	19	13	3	3	30	41
Combustibles .....	17	25	8	11	11	10	15	8	7	7	7	7	15	12	9	12	11	9	16	5	4	4	1	1	11	12
Productos Químicos y otros productos ..	43	65	7	31	38	38	81	46	20	50	34	46	83	62	70	83	79	26	65	29	15	14	9	8	16	24
Comercio, Imprenta .....	47	73	19	33	28	25	43	25	27	40	13	19	29	23	25	29	32	29	42	13	31	38	18	22	30	30
TOTAL .....	1164	1560	499	805	775	561	862	466	480	767	326	415	785	555	610	800	713	567	1051	303	372	269	126	146	505	536



PORCENTAJE DE TECNICOS QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE  
(Realizar o haber realizado) LAS TAREAS ENUMERADAS  
DISTRIBUCION POR GRUPO INDUSTRIAL Y OTRAS ACTIVIDADES

RAMOS	TAREAS																									
	PROYECTA	DIBUJA	COMPUTA	CALCULA	DISEÑA UTILES Y HERRAMIENTAS	PROGRAMA PRODUCCION	SUPERVISA TRABAJOS DE PRODUCCION	ANALIZA METODOS	TOMA TIEMPOS	CALCULA COSTOS	PREPARA NORMAS DE CALIDAD	EFFECTUA CONTROLES ESTADISTICOS	INSPECCIONA MATERIA PRIMA	INSPECCIONA ELEMENTOS O COMPONENTES	INSPECCIONA PRODUCTOS SEMIELABORADOS	INSPECCIONA PRODUCTOS ELABORADOS	INVESTIGA PROBLEMAS DE PRODUCCION	INVESTIGA PROBLEMAS DE DISEÑO	EFFECTUA SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	EFFECTUA SERVICIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN COMPRAS	COMERCIALIZA PRODUCTOS EN VENTAS	EFFECTUA PROMOCION COMERCIAL	EFFECTUA REPRESENTACION COMERCIAL	EFFECTUA TRABAJOS ADMINISTRATIVOS	EFFECTUA TRABAJOS GENERALES DE OFICINA
Industria Metalúrgica .....	38	54	9	25	39	26	37	21	24	31	1	1	27	19	24	31	30	26	37	1	1	1	0	0	1	1
Industria Electromecánica .....	38	42	13	27	26	22	36	18	14	28	13	13	24	20	21	31	26	25	40	10	16	11	4	5	10	12
Industria Automotriz .....	35	46	10	20	34	23	35	16	16	21	17	25	38	27	31	40	34	29	39	9	11	9	3	4	14	13
Construcción de Edificios y Vial .....	68	77	61	57	19	13	21	8	13	35	5	7	17	12	11	15	10	12	17	5	8	9	5	5	24	26
Administración Pública .....	38	50	19	27	14	7	9	7	9	17	2	1	17	13	11	17	8	7	26	6	2	2	0	2	27	26
Servicios Públicos .....	30	45	14	24	22	12	20	10	15	22	9	8	15	14	12	19	14	13	50	10	6	4	2	2	20	20
Alimentación, Textil y Vestido .....	34	50	9	26	23	27	43	23	22	33	13	19	36	27	29	35	38	23	56	24	9	6	1	1	15	21
Combustibles .....	40	60	19	26	26	24	35	19	16	16	16	16	35	28	21	28	26	21	38	11	9	9	2	2	26	28
Productos Químicos y otros productos .....	24	36	3	17	21	21	45	25	11	28	19	25	46	34	39	46	44	14	36	16	8	8	5	4	9	13
Comercio e Imprenta .....	25	39	10	17	15	13	23	13	14	21	7	10	15	12	12	15	17	15	22	7	16	20	9	11	16	16
TOTALES .....	34	46	15	24	23	17	26	14	14	23	10	12	22	16	18	23	21	17	31	9	8	8	3	4	15	16



GRAFICO DE PORCENTAJES DE TECNICOS CON RESPECTO AL TOTAL  
CORRESPONDIENTE DE LA MUESTRA QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE  
(realizar o haber realizado) LAS TAREAS ENUMERADAS.  
DISTRIBUCION POR GRUPO INDUSTRIAL Y OTRAS ACTIVIDADES.

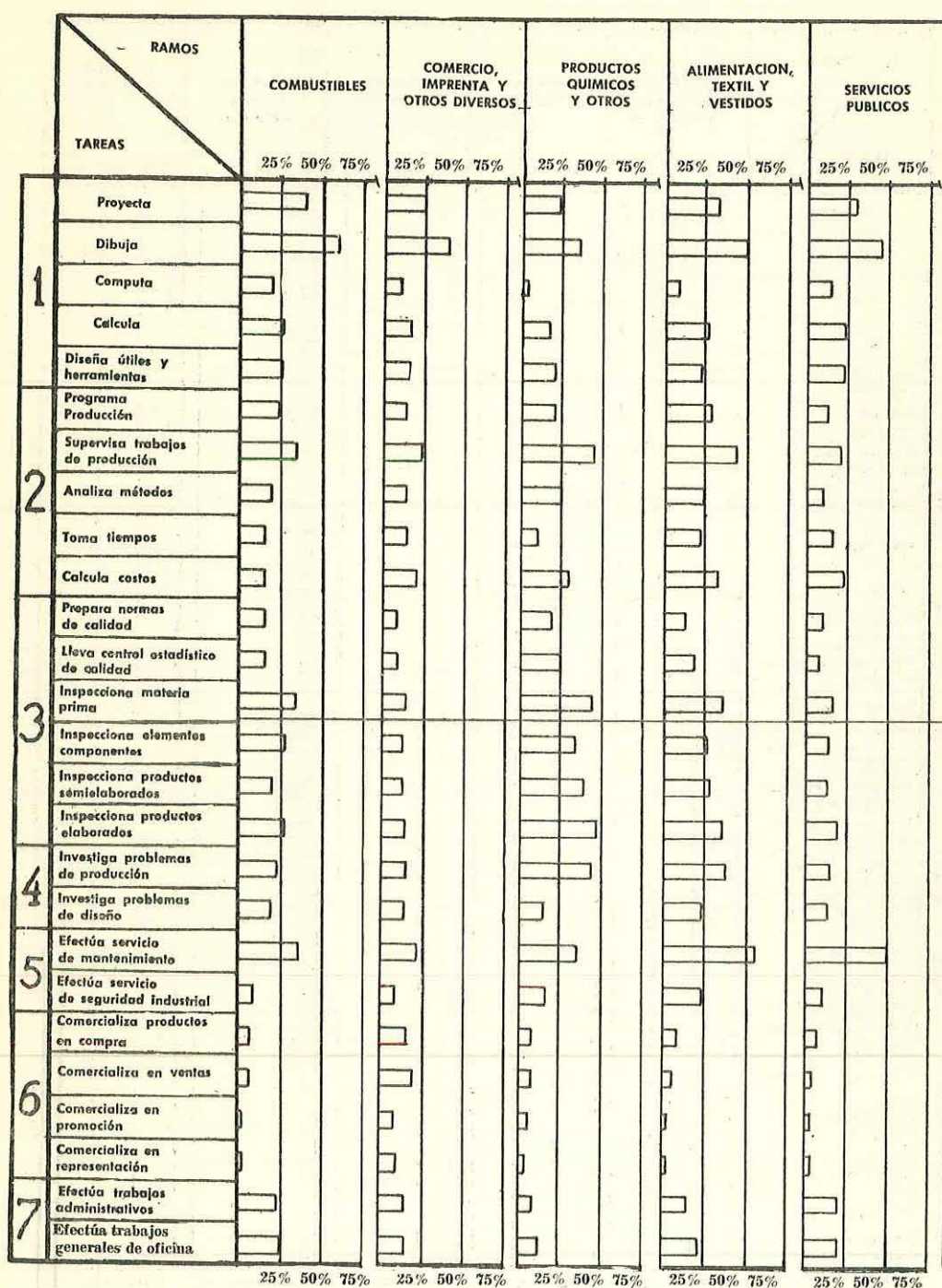
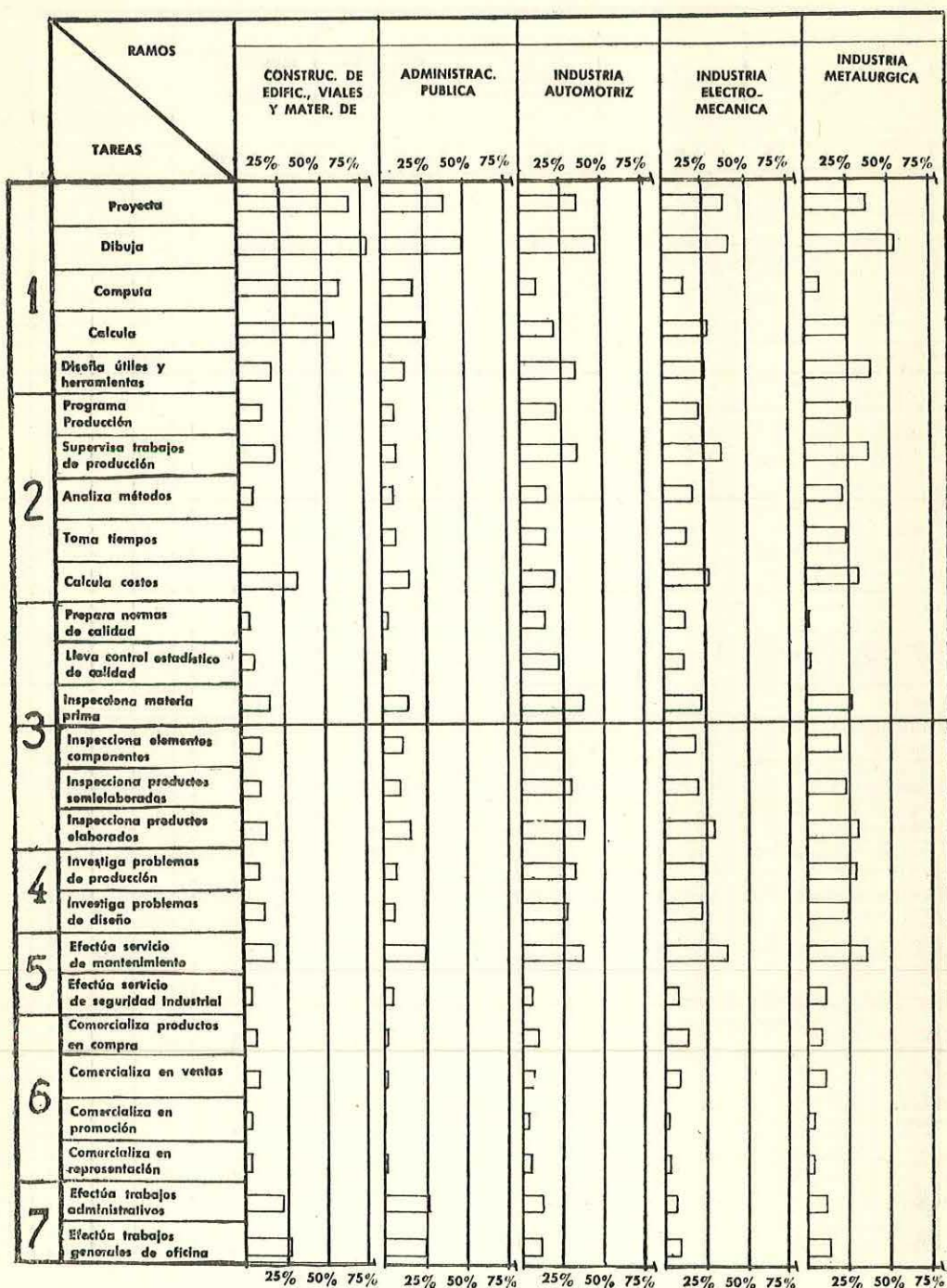


GRAFICO DE PORCENTAJES DE TECNICOS CON RESPECTO AL TOTAL CORRESPONDIENTE DE LA MUESTRA QUE RESPONDIERON AFIRMATIVAMENTE (realizar o haber realizado) LAS TAREAS ENUMERADAS.  
DISTRIBUCION POR GRUPO INDUSTRIAL Y OTRAS ACTIVIDADES.



## OPINION DE LOS EGRESADOS ACERCA DE LA FORMACION RECIBIDA EN LA ESCUELA

En la pregunta del cuestionario se ofrecieron las siguientes posibles respuestas:  
Muy Buena; Buena; Aceptable; Deficiente.

Se obtuvo este resultado:

Muy Buena	Buena	Aceptable	Deficiente	No contestaron
759	1550	776	205	64
22,6	46,2	23,2	6,1	1,9

Lo que indica que el 38,3 % consideró buena o muy buena la formación recibida  
y el 92 % contestó entre aceptable, buena o muy buena.



NUMERO DE TECNICOS QUE INGRESARON A LA FUERZA  
DE TRABAJO EN LOS AÑOS  
INDICADOS — CLASIFICADOS POR AÑOS DE EGRESO

<i>AÑO DE INGRESO AL TRABAJO</i>	<i>AÑO DE EGRESO</i>					
	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Antes de 1953 .....	39	25	24	16	4	6
1954 .....	14	16	7	3	6	—
1955 .....	28	13	10	9	4	5
1956 .....	92	17	19	18	9	7
1957 .....	91	137	19	17	19	4
1958 .....	33	109	149	24	23	25
1959 .....	19	33	110	158	27	36
1960 .....	19	20	41	132	137	38
1961 .....	7	11	21	51	159	167
1962 .....	2	3	9	26	41	185
1963 .....	3	2	7	12	27	48

CUADRO N° 13

## MOMENTO DE INGRESO A LA FUERZA DE TRABAJO

El 61 % de los técnicos que contestaron la pregunta correspondiente, se incorporó a la fuerza de trabajo en el año de egreso y en el siguiente; el 15,3 % lo hizo en los tres años subsiguientes; y el 16 % se empleó hasta cuatro años antes de terminar su carrera. Es interesante destacar que esta estructura se mantiene para todas las promociones consideradas. (Cuadro N° 13).

## ESTUDIOS SUPERIORES

El cuadro N° 14 muestra, clasificados por títulos, los números de técnicos que siguieron estudios superiores, los que no lo hicieron y los que los completaron.

Para el conjunto de todos los técnicos de la muestra el resultado es el siguiente:

Siguieron estudios superiores	51,5 %
No siguieron estudios superiores	47,5 %
Completaron dichos estudios	0,7 %

Este último bajo porcentaje era de esperar, debido a la época reciente de egreso. Si se calcula con relación a los egresados en 1956 llega al 10 %.

Al discriminar por título el número de técnicos, que siguieron estudios superiores, resulta el siguiente cuadro presentado en orden decreciente:

Maestro Mayor de Obras	61 %
Electrotécnico	54,5 %
Técnico Químico	53 %
Técnico Mecánico	49 %
Técnico en Automotores	46 %

Sería interesante obtener información en las Universidades acerca del éxito que tuvieron los técnicos que ingresaron a sus facultades.



CANTIDAD DE TECNICOS QUE SIGUIERON ESTUDIOS  
SUPERIORES — POR TITULOS —

TITULOS	ESTUDIOS SUPERIORES			TOTALES
	NO PROSIGUIERON ESTUDIOS SUPERIORES	PROSIGUIERON ESTUDIOS SUPERIORES	FINALIZARON ESTUDIOS SUPERIORES	
Técnico Mecánico .....	906	892	8	1.806
Maestro Mayor de Obras ...	180	280	1	461
Electrotécnico .....	136	172	3	311
Técnico Automotores .....	177	156	—	333
Técnico Químico .....	89	105	2	196
Técnico en Telecomunicaciones	31	45	6	82
Técnico Aeronáutico .....	24	21	1	46
Técnico Naval .....	20	21	2	43
Técnico en Ferrocarriles .....	9	26	—	35
Técnico en Minería .....	5	—	—	5
Técnico en Artes Gráficas ...	10	—	—	10
Técnico en Metalurgia .....	10	13	—	23
Técnico en Electrónica .....	1	2	—	3
TOTALES .....	1.598	1.733	23	3.354
%	47,5	51,5	0,7(a)	100

(a) Ver texto adjunto que explica este bajo porcentaje.

CUADRO N° 14

## OBSERVACIONES CON RESPECTO A SU PROPIA FORMACION ESCOLAR Y RECOMENDACIONES DE LOS TECNICOS

### CUADRO N° 15

Codificadas las respuestas a esta pregunta abierta se obtuvieron las siguientes recomendaciones, ordenadas por su frecuencia:

#### A — Temas a introducir:

- 1 Inglés o idioma extranjero
- 2 Materias de cultura general
- 3 Planificación, control y administración de empresas.

#### B — Incrementar o mejorar:

- 1 Práctica de taller
- 2 Elementos de taller y laboratorios
- 3 Formación técnica
- 4 Formación humanística

#### C — Actualizar:

- 1 Incluir temas actuales de ciencia y tecnología, poniendo la enseñanza al nivel de la realidad industrial
- 2 Actualizar materias básicas y técnicas de cada especialidad.

#### D — Formación técnico-pedagógica del personal docente.

NUMERO DE TECNICOS QUE SE MANIFESTARON POR LAS DEFICIENCIAS O SUGERENCIAS ENUMERADAS (Distribución por títulos)

TITULOS	DEFICIENCIAS																	SUGERENCIAS							
	TALLERES Y LABORAT. MATERIAL DIDACTICO	PRACTICA DE TALLER	IDONEIDAD DEL PERSONAL DOCENTE	ELEMENTOS MODERNOS DE TALLER	COORDINACION TALLER - AULA	FORMACION INTEGRAL DEL ALUMNO	FORMACION HUMANISTICA	FORMACION TECNICA	ACTUALIZACION AL PROG. DE LA ENSEÑANZA	ORIENTACION DEL ALUMNADO	BASES ESTUDIOS SUP. (UNIVERSIDAD)	EN MATERIAS BASICAS	EN MATERIAS DE LA ESPECIALIDAD	INGLES O IDIOMA	MATERIAS DE CULTURA GENERAL	PLANIFICACION DE LA PRODUCCION	CONTROL DE LA PRODUCCION	RACIONALIZACION, METODOS Y TIEMPOS	ESTADISTICA Y COSTOS	SEGURIDAD INDUSTRIAL	CURSOS DE ORIENTACION	FILOSOFIA Y LOGICA	ADMINISTRACION, ECONOMIA Y ORGANIZACION	RELACIONES HUMANAS	CONDUCCION DE PERSONAL
Técnico Mecánico .....	273	372	171	183	71	51	145	185	245	37	31	252	360	192	152	93	82	136	69	27	20	34	63	82	48
Maestro Mayor de Obras .....	30	83	56	19	22	13	55	46	43	16	14	29	140	16	68	3	2	4	3	3	2	14	12	13	4
Electrotécnico .....	50	88	54	18	26	10	11	41	43	5	5	55	83	43	14	6	4	6	5	1	5	3	6	9	3
Técnico en Automotores .....	48	54	34	25	21	8	10	30	39	7	8	42	57	12	20	6	9	8	4	1	7	6	9	5	5
Técnico Químico .....	31	29	23	10	3	5	20	15	21	4	3	111	35	20	22	1	2	3	2	1	4	4	4	7	5
Técnico en Telecomunicaciones	23	33	9	10	2	2	6	12	10	1	1	10	12	3	6	1	—	—	—	—	2	2	1	3	1
Técnico Aeronáutico .....	8	13	6	8	2	—	6	7	12	3	3	9	9	12	6	1	1	—	2	2	5	2	2	4	1
Técnico Naval .....	3	9	4	2	—	—	5	1	3	2	1	3	6	1	1	1	1	1	1	—	1	2	2	—	1
Técnico en Ferrocarril .....	10	10	3	—	1	2	—	2	10	2	1	5	14	14	15	—	—	3	—	—	1	1	1	—	—
Técnico en Minería .....	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	1	—
Técnico en Artes Gráficas .....	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—
Técnico en Metalurgia .....	1	6	4	1	1	3	2	5	1	1	1	3	4	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	4	1
Técnico en Electrónica .....	—	2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES .....	477	699	364	278	149	94	261	345	428	78	68	521	724	314	304	114	103	163	89	36	48	68	101	128	69



## TECNICOS QUE TRABAJAN POR CUENTA PROPIA Y LOS QUE DIRIGEN PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS

Los técnicos que trabajan por cuenta propia representan el 15,9 % de la muestra y el 19,7 % de la muestra reducida.

Dirigen un pequeño establecimiento el 8,1 % de la muestra total lo que equivale al 10 % de la muestra reducida.

El cuadro siguiente muestra estos porcentajes por título para aquellos grupos de técnicos que suman el 95 % de la muestra total.

TITULO	Por cuenta propia	Dirige un pequeño establecimiento
Maestro Mayor de Obras	53 %	7,3 %
Electrotécnico	21,6 %	9,5 %
Técnico en Automotores	15,8 %	10 %
Técnico Mecánico	13,5 %	11,6 %
Técnico Químico	6,8 %	6,8 %

El Maestro Mayor de Obras se distingue como profesional por cuenta propia. En cuanto a los que dirigen un pequeño establecimiento, no hay grandes diferencias al clasificarlos por títulos.

TECNICOS QUE TRABAJAN POR CUENTA PROPIA Y LOS QUE DIRIGEN  
PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS

TITULO	TRABAJA		
	TOTAL	POR CUENTA PROPIA	DIRIGE PEQUEÑO ESTABLECIMIENTO
Técnico Mecánico .....	1.806	196	169
Maestro Mayor de Obras ....	461	196	27
Electrotécnica .....	311	58	25
Técnico en Automotores .....	333	42	27
Técnico Químico .....	196	11	11
Técnico en Telecomunicación	82	25	8
Técnico Aeronáutico .....	46	4	—
Técnico Naval .....	43	2	3
Técnico en Ferrocarril .....	35	2	1
Técnico en Minería .....	5	—	—
Técnico en Artes Gráficas ..	10	1	—
Técnico en Metalurgia .....	23	6	3
Técnico en Electrónica .....	3	—	—
TOTAL .....	3.354	537	271
% s/2719	—	19,7	10

CUADRO N° 16

## TECNICOS MECANICOS QUE ACTUAN COMO INSTALADORES POR CUENTA PROPIA

Dado que los reglamentos municipales, en particular el de la ciudad de Buenos Aires, habilitan a los técnicos mecánicos para actuar como instaladores termomecánicos y por otra parte, los programas de esa carrera parecen muy orientados a formar este tipo de profesionales, resulta interesante averiguar el número de técnicos mecánicos que actúan como tales.

Para ello se analizaron las respuestas de los 196 técnicos que manifestaron trabajar por cuenta propia y se separaron las de los que efectuaban instalaciones de refrigeración, calefacción, aire acondicionado, de gas, plantas térmicas de todo tipo, montaje de instalaciones industriales, con excepción de las eléctricas y de comunicaciones.

El resultado obtenido es bien magro. En efecto, sólo 23 técnicos mecánicos se declararon instaladores, lo que representa un 11,7 % de los que trabajan por cuenta propia y un 1,23 % de los 1.806 técnicos mecánicos de la muestra.

Sería conveniente ratificar este resultado con informaciones provenientes de otras fuentes: Municipalidades, Asociaciones de Técnicos y otras.



## DISTRIBUCION DE LOS TECNICOS DE LA MUESTRA SEGUN LA MAGNITUD DE LA EMPRESA

### CUADRO Nº 17

Los técnicos ubicados en empresas se distribuyeron como sigue:

Empresa pequeña (hasta 10 obreros):	11,8 %;
Empresa mediana (de 11 a 100 obreros):	18,6 %;
Empresa grande (más de 100 obreros):	69,5 %.

Debiera pues, programarse la formación de los técnicos, teniendo presente que el 70 % está destinado a la empresa grande.

En general se mantiene esta distribución en el análisis por título.

# DISTRIBUCION POR TAMAÑO DE EMPRESA

TITULO	TAMAÑO EMPRESA				
	No Contestaron	Pequeña	Mediana	Grande	Totales
Técnico Mecánico .....	310	151	209	779	1449
Maestro Mayor de Obras ....	241	23	41	62	367
Electrotécnico .....	78	18	26	141	263
Técnico Automotores .....	65	17	38	147	267
Técnico Químico .....	32	4	25	100	161
Técnico en Telecomunicaciones	13	5	12	37	67
Técnico Aeronáutico .....	6	1	1	33	41
Técnico Naval .....	8	3	4	15	30
Técnico en Ferrocarriles ....	31	—	—	4	35
Técnico en Minería .....	1	—	1	3	5
Técnico en Artes Gráficas....	1	—	2	6	9
Técnico en Metalurgia .....	3	6	1	12	22
Técnico en Electrónica .....	1	—	—	2	3
TOTALES .....	790	228	360	1341	2719
%	29	8,4	13,2	48,2	100
(1) % s/total cont. ....	—	11,8	18,6	69,5	100

(1) Porcentaje con respecto a 1928 (Total que contestó. Tamaño de Empresa).

CUADRO Nº 17

## FORMACION Y CARGO DEL JEFE INMEDIATO DEL TECNICO

### CUADROS Nros. 18 y 19

Los datos se han referido al total que trabaja bajo dependencia y este total se ha extraído de la siguiente forma.

Total de encuestas recibidas:	3354	
Trabajan por cuenta propia	537	
Dirigen pequeño establecimiento	271	
Estudian solamente	314	
Se dedican a la enseñanza	224	
Sin ocupación	97	
Total a deducir	1443	
Trabajan bajo dependencia (La diferencia)		1911

### FORMACION DEL JEFE:

Práctico	23	%
Técnico	32,5	%
Universitario	39	%
Otros	5,4	%

### CARGO DEL JEFE:

Capataz o Jefe de Sección	45,7	%
Jefe de Dpto. o División	25,7	%
Gerente o dueño	20,4	%
Otros	8,1	%

Se observa que las situaciones más frecuentes son aquellas en que el Jefe es un profesional universitario o técnico.

El predominio del Jefe Universitario es particularmente grande en las profesiones definidas (Maestro Mayor de Obras y Técnico Químico).

La ubicación más frecuente del técnico —tégase presente el período de egreso considerado 1956/61— se halla en una sección.



# PROFESION DEL JEFE INMEDIATO

TITULO	PROFESION JEFE		
	PRACTICO	TECNICO	INGENIERO o PROFESIONAL
Técnico Mecánico .....	286	367	402
Maestro Mayor de Obras .....	12	35	69
Electrotécnico .....	45	60	70
Técnico Automotores .....	40	76	80
Técnico Químico .....	11	42	75
Técnico en Telecomunicación ....	12	14	10
Técnico Aeronáutico .....	13	12	10
Técnico Naval .....	6	5	10
Técnico en Ferrocarriles .....	1	1	—
Técnico en Minería .....	—	1	2
Técnico en Artes Gráficas .....	6	1	1
Técnico en Metalurgia .....	1	9	7
Técnico en Electrónica .....	—	1	1
TOTALES .....	443	624	745
% sobre 1911	23	32,5	39

CUADRO Nº 18

# CARGO DEL JEFE INMEDIATO

TITULOS	CARGO JEFE		
	JEFE DE SECCION o CAPATAZ	JEFE DE DEPARTAMENTO o DIVISION	GERENTE o DUEÑO
Técnico Mecánico .....	515	268	223
Maestro Mayor de Obras .....	36	29	45
Electrotécnico .....	101	42	18
Técnico Automotores .....	103	55	43
Técnico Químico .....	55	36	36
Técnico en Telecomunicación ....	22	14	7
Técnico Aeronáutico .....	21	11	3
Técnico Naval .....	5	8	6
Técnico en Ferrocarriles .....	2	—	—
Técnico en Minería .....	1	1	1
Técnico en Artes Gráficas .....	4	1	2
Técnico en Metalurgia .....	6	6	5
Técnico en Electrónica .....	—	1	1
TOTALES .....	871	472	390
% sobre 1911	45,7	25,7	20,4

CUADRO Nº 19

## INDICE DE SUBEMPLEO

### CUADRO N° 20

Se han considerado empleados en su nivel los técnicos que se declararon como tales, o bien como capataces o encargados.

Por el contrario se consideraron "subempleados" los oficiales.

Se ha calculado un índice de "subempleo" general y uno para cada título, tomando como muestra el grupo de los que trabajan bajo dependencia (ver formación y cargo del jefe inmediato).

El índice general de subempleo es del 16,4 %; es menor en las profesiones definidas (Maestro Mayor de Obras y Técnico Químico) y máximo para los técnicos en automotores y los electrotécnicos.

La distribución en los distintos niveles es como sigue para el conjunto de técnicos que trabajan bajo dependencia:

Oficial	16,4 %
Capataz o encargado	17,4 %
Técnico	64,5 %
Otros	1,6 %

POR ESPECIALIDAD	OFICIAL	CAPATAZ o ENCARGADO	TECNICO
	%	%	%
Técnico Químico Oficial	2,3	17,4	80
Maestro Mayor de Obras	3,8	14,6	81,5
Telecomunicaciones	7,5	15	77,5
Técnico Mecánico	18,7	17,6	64
Electrotécnico	20	17,9	62
Automotores	20	21,3	59

Si se analiza el problema por *tipo de escuela* de la que egresó el técnico, el índice del subempleo (referido a la muestra total) se discrimina como sigue:

Escuelas industriales (105 of./2565)	7,6 %
Escuelas no industriales (118 of./789)	15 %

Discriminando estas últimas:

Escuelas fábrica (88 of./59)	15,9 %
Escuelas de capacitación (29 of./187)	15,5 %
Ciclos técnicos (1 of./12)	8,3 %

Al reducir el análisis a los que trabajan bajo dependencia en cambio:

No industriales (118 of./452)	26 %
Industriales (195 of./1360)	14,3 %
Todas (313 of./1911)	16,4 %

El índice de subempleo, relativamente alto que se encuentra en los Técnicos Mecánicos, Electrotécnicos y en Automotores, sugiere la necesidad de una investigación más profunda de este tema.



# OCUPACION O CARGO DEL EGRESADO

TÍTULO	O C U P A C I O N						
	Oficial		Capataz o Encargado		Técnico		Total Contestado
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Técnico Mecánico . . . . .	204	18,7	193	17,6	699	64	1.096
Maestro Mayor de Obras . . . .	5	3,8	19	14,6	106	81,5	130
Electrotécnico . . . . .	36	20,0	32	17,9	111	62	179
Técnico en Automotores . . . .	42	20	45	21,3	124	59	211
Técnico Químico . . . . .	3	2,3	22	17,4	101	80	126
Técnico en Telecomunicaciones	3	7,5	6	15	31	77,5	40
Resto de Técnicos . . . . .	20	—	18	—	63	—	101
TOTALES . . . . .	313	16,6	335	17,8	1.235	65,5	1.883
							otros
% referido a 1911 . . . . .	—	16,4	—	17,4	—	64,5	1,6

CUADRO Nº 20

## PERSONAL A CARGO DEL TECNICO

### CUADRO N° 21

Se efectuó la pregunta de cuántas personas tenían a su cargo en el siguiente rango: de 1 a 10 personas y de más de 10 personas.

Respondieron positivamente del total de la muestra 469 en el caso de 1 a 10 personas a su cargo, y 290 con más de 10 personas.

Con estos datos resulta referido al total:

de 1 a 10 personas  
14 %

más de 10 personas  
8,6 %

Referido a la muestra reducida resulta:

de 1 a 10 personas  
17,2 %

más de 10 personas  
10,6 %

De esto se deduce que el 27,8 % del total ocupado de los técnicos tienen personas a su cargo, y es recomendable dar una base para ello, en la formación del técnico.

Efectuada la pregunta y analizando por año de egreso los datos obtenidos no dan una correlación notable, pero se aprecia que el número de técnicos que tienen personas a su cargo, tienen un máximo para los técnicos egresados en 1956, es decir, para los de mayor antigüedad.

CANTIDAD DE PERSONAS A  
CARGO DEL EGRESADO

TITULO	PERSONAS A CARGO	
	DE 1 a 10 PERSONAS	MAS DE 10 PERSONAS
Técnico Mecánico .....	241	157
Maestro Mayor de Obras .....	39	37
Electrotécnico .....	42	26
Técnico en Automotores .....	68	32
Técnico Químico .....	48	22
Técnico en Telecomunicaciones ...	10	7
Resto de Técnicos .....	21	9
TOTALES .....	469	290
% s/2719 .....	17,2	10,6

CUADRO Nº 21



## INDICE

Introducción .....	9
Documentación .....	15
Códigos .....	25
Distribución de los egresados .....	28
Estructura de la muestra y su comparación .....	30
Dónde están ocupado los técnicos .....	38
Distribución según título .....	46
Tareas realizadas por los técnicos .....	51
Coefficiente de ocupación por área .....	57
Distribución de frecuencia en tareas .....	66
Opinión de los egresados .....	69
Momento de ingreso a la fuerza de trabajo .....	71
Estudios superiores .....	72
Observaciones con respecto a su propia formación .....	74
Técnicos que trabajan por cuenta propia .....	75
Técnicos mecánicos que actúan como instaladores que actúan por cuenta propia .....	77
Distribución de los técnicos .....	78
Distribución por tamaño de empresas .....	79
Formación y cargo del jefe inmediato .....	80
Profesión del jefe inmediato .....	81
Cargos del jefe inmediato .....	82
Índice de subempleo .....	83
Ocupación o cargo del egresado .....	84
Personal a cargo del técnico .....	85
Cantidad de personas a cargo del egresado .....	86

377.014.5  
377.012.85

ESTA PUBLICACION, EDITADA POR EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION  
TECNICA CON MOTIVO DEL II SEMINARIO IBEROAMERICANO DE ENSEÑANZAS  
TECNICAS, SE HA IMPRESO EN LA ENET N° 31 "ARTES GRAFICAS" - PEDRO DE  
MENDOZA 1777 - BUENOS AIRES, EN LA PRIMERA QUINCENA DE AGOSTO DE 1967.