

El primer empleo del Ingeniero de Telecomunicación

❖ **Equipo de Investigación:** Juan Carlos de Mateo García, José Miguel Rodera Peña, María Elena García Mendive, Fernando Agustín Olivencia Polo, Antonio de la Paz Rincón, Antonio Navarro Cano, **Dirección:** Jorge Pérez Martínez

Cada cuatro años, desde 1984, el COIT/AEIT viene realizando un estudio socioprofesional sobre el colectivo de ingenieros de Telecomunicación, los denominados PESIT. El último de la serie tiene como fecha de referencia 1 de Enero de 1992.

Desde esa fecha se han producido algunos acontecimientos que han alterado significativamente el entorno laboral de estos profesionales. El país ha entrado en un período de fuerte recesión económica, que unido a otros factores de diversa índole tales como la crisis del sector informático, la caída de las inversiones de Telefónica, etc..., están produciendo la reestructuración acelerada del entorno en que tradicionalmente ejercen su profesión estos ingenieros.

Por otro lado, comienzan a vislumbrarse las primeras consecuencias de dos hechos nuevos de gran transcendencia en un futuro inmediato.

Nos referimos en primer lugar al aumento espectacular del número de nuevos titulados que acceden al mercado de trabajo. Aunque en términos cuantitativos las primeras promociones de los once nuevos centros universitarios que imparten enseñanza de Telecomunicación de nivel superior no representan todavía un porcentaje importante del total, la inserción profesional de los egresados de los nuevos centros presenta diferencias relevantes respecto a los procedentes de las Escuelas de Madrid y Barcelona.

En segundo lugar, y sin duda de forma mucho más moderada, comienza a notarse el impacto de los inicios del proceso de liberalización de las telecomunicaciones sobre el perfil profesional de los jóvenes ingenieros.

En un reciente editorial de la revista BIT (número 84 noviembre-diciembre /1993), las juntas del COIT/AEIT anunciaban "la llegada del desempleo". La información disponible en sus bases de datos indicaba la aparición de un porcentaje importante de desempleo en el colectivo de ingenieros de Telecomunicación (12,7% del total).

Pero sin duda, el dato más interesante de los desvelados era el desigual reparto del desem-

pleo con la edad de los ingenieros, pues mientras que sólo afecta al 5% de los ingenieros de más de 29 años, alcanza al 37,5% de los ingenieros más jóvenes. En definitiva existe un número muy elevado de recién titulados en busca de su primer empleo.

La situación no puede extrañarnos, en todos los colectivos profesionales son precisamente los jóvenes que buscan su primer empleo quienes sufren antes y de manera más profunda los cambios que ocurren en el mercado de trabajo.

El trabajo que presentamos tiene un triple objetivo. En primer lugar establecer de forma precisa el alcance, naturaleza y causas del desempleo de jóvenes ingenieros de Telecomunicación. En segundo lugar estudiar los mecanismos utilizados por los recién titulados para acceder a su primer empleo. Para acabar analizando los perfiles profesionales y el entorno profesional del primer puesto de trabajo de este profesional.

Finalmente señalemos que los autores de este trabajo son estudiantes de la asignatura Fundamentos y Función de la Ingeniería que actualmente se imparte en tercer curso de la ETSIT de Madrid. La investigación ha sido dirigida por Jorge Pérez Martínez, profesor de dicha asigna-

"Son precisamente los jóvenes que buscan su primer empleo quienes sufren antes y de manera más profunda los cambios que ocurren en el mercado de trabajo"

El equipo de investigación con su director



“Para realizar esta investigación hemos encuestado telefónicamente a 359 ingenieros de un total de 1.215 que constituyen el universo de asociados y/o colegiados en activo de menos de 30 años de edad”

tura, y ha contado con el patrocinio del COIT/AEIT.

ANÁLISIS DE LA MUESTRA

La fuente de datos utilizada en esta investigación para extraer la muestra ha sido la base de datos del COIT/AEIT sobre sus colegiados y/o asociados.

En la tabla 1 puede verse la distribución por edad y situación laboral de este colectivo según dicha fuente. De su observación extraemos las siguientes conclusiones:

- 1 Se está produciendo un incremento notable de asociados/colegiados más jóvenes como consecuencia del aumento del número egresados de los nuevos centros universitarios.
- 2 La finalización de los estudios se produce de forma escalonada desde los 23 años de edad hasta los 32. Los estudiantes constituyen el 85% de los asociados de 23 años disminuyendo progresivamente hasta constituir tan sólo el 8% de la cohorte de 30 años.
- 3 La inserción profesional se produce progresi-

vamente con la edad. Los ingenieros en activo, —no se incluyen los estudiantes—, que tienen empleo representan algo más del 30% de los ingenieros de menos de 25 años, para alcanzar casi el 90% en la cohorte de 30 años de edad. De hecho a los 30 años, como posteriormente demostrará este estudio, ya se ha producido la inserción en el mercado de trabajo de la práctica totalidad del colectivo de ingenieros de telecomunicación, el 10 % no empleado está constituido por ingenieros en paro que trabajaron anteriormente.

En definitiva, podemos afirmar que para estudiar la inserción en el mercado de trabajo de este colectivo profesional, es suficiente con analizar las cohortes de menos de 30 años.

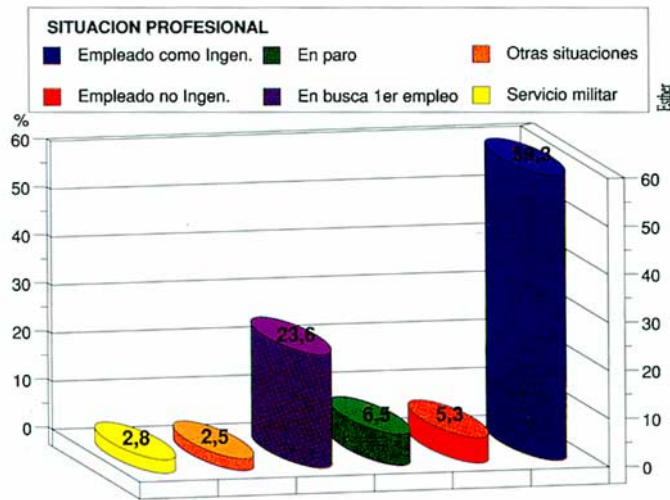
Tal como se refleja en la ficha técnica, para realizar esta investigación hemos encuestado telefónicamente a 359 ingenieros de un total de 1.215 que constituyen el universo de asociados y/o colegiados en activo de menos de 30 años de edad. A continuación se presentan los resultados más interesantes obtenidos en esta investigación.

TABLA 1. INGENIEROS EN ACTIVO Y ESTUDIANTES ASOCIADOS Y/O COLEGIADOS DISTRIBUIDOS POR EDAD Y SITUACIÓN LABORAL SEGÚN INFORMACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL COIT/AEIT

EDAD	25 o menos	26	27	28	29	30	31	Más de 31
EMPLEADO	69	115	183	227	171	174	152	3923
NO EMPLEADO	147	112	89	64	38	22	15	194
ESTUDIANTE	150	70	63	71	38	17	13	10
TOTAL	366	297	335	362	247	213	180	4127

Figura 1

SITUACIÓN PROFESIONAL DE LOS INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN DE MENOS DE 30 AÑOS



SITUACIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

En la figura 1 puede verse la situación laboral de los ingenieros de Telecomunicación de menos de 30 años de edad. El 64,6% está empleado, —59,3% como ingeniero de Telecomunicación y el 5,3% en otras categorías—, mientras que el 30,1 % se encuentra en situación de desempleo, —el 23,6% en busca de su primer empleo y el 6,5% en paro—. Estas cifras se completan con un 2,8% que se encuentran haciendo el servicio militar y un 2,5% en otras situaciones.

Este resultado corrobora “la llegada del desempleo” anunciada por las juntas del COIT/AEIT, aunque reduce en varios puntos su alcance al

TABLA 2. INGENIEROS EN ACTIVO ASOCIADOS Y/O COLEGIADOS DISTRIBUIDOS POR EDAD Y SITUACIÓN LABORAL SEGÚN LA ENCUESTA

EDAD	EMPLEADO ING. TEL.	EMPLEADO NO ING.	EN BUSCA DEL 1 ^{ER} EMPLEO	EN PARO	SERVICIO MILITAR	OTRAS SITUACIONES	TOTAL DE INGENIEROS ACTIVOS
< = 25	92	5	82	13	16	8	216
26	111	13	81	16	3	3	227
27	187	12	46	12	6	9	272
28	186	31	39	27	4	4	291
29	174	5	15	10	0	5	209
30	174		10	12			196
31	152		5	10			167
> = 32	3923			194			4117
TOTAL	4998	66	270	291	29	29	5695

aflorar el grupo de ingenieros en situaciones especiales. De hecho, si incorporamos nuestros resultados a los ofrecidos por estas instituciones, el “mapa del empleo” de este colectivo quedaría como se indica en la tabla 2.

El número de desempleados se situaría en 572 ingenieros sobre un total de 5.695, es decir un 10% del colectivo. Este desempleo estaría compuesto por dos grupos: Los 294 que han perdido su empleo, —en paro—, que representan aproximadamente el 5% del colectivo y que alcanza a todos los grupos de edad, y los 274 jóvenes que buscan su primer empleo.

En definitiva, estas cifras corroboran la valoración que hicimos en la introducción, la recesión económica afecta todavía de forma moderada a los ingenieros de Telecomunicación que tenían empleo antes de su aparición. Por el contrario está afectando muy fuertemente a aquellos recién titulados que accedieron o quieren acceder al primer puesto de trabajo en plena crisis económica.

Lógicamente, hemos procedido a estudiar las asociaciones estadísticamente significativas entre la situación laboral y otras variables del cuestionario, encontrándose asociación con el año en que acabaron los estudios, la realización o no del Proyecto Fin de Carrera y la Escuela donde se cursaron los estudios.

Las figuras 2 y 3 presentan respectivamente la situación laboral de los jóvenes ingenieros en función del año en que acabaron la última asignatura de la carrera, —sin considerar el Proyecto Fin de Carrera— y el año en que acabaron el Proyecto Fin de Carrera. Por comodidad de exposición hemos agrupado en tres categorías las distintas situaciones laborales. Estas agrupaciones son:

- EMPLEADO (trabajando como ingeniero de teleco o trabajando como no ingeniero).

- DESEMPLEADO (En busca de 1er. empleo o en paro).

- OTRAS SITUACIONES (Servicio militar u otras situaciones).

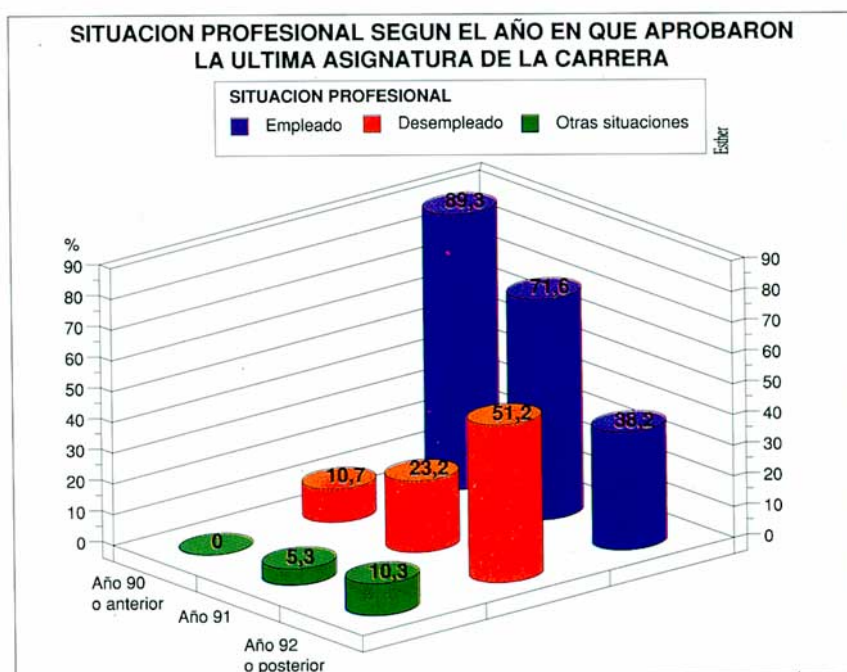
Las figuras muestran que el desempleo tan sólo alcanza al 10% de los jóvenes que acabaron la última asignatura antes del año 1991, por el contrario se encuentran en esta situación algo más del 50% de los que lo hicieron en el año 92 o 93.

Observamos un comportamiento similar cuando consideramos el año de lectura del Proyecto Fin de Carrera. El desempleo afecta al 8% de los que leyeron su Proyecto antes del año 1992, al 27,7 de los que lo hicieron a lo largo de 1992, para alcanzar casi el 50% de aquellos que lo leyeron en 1993.

Estos resultados nos permiten afirmar “a grosso modo” que se encuentran desempleados la mitad

“Estos resultados nos permiten afirmar que se encuentran desempleados la mitad de los ingenieros de la última promoción, la cuarta parte de la penúltima y el 10% de la que acabó hace dos años”

Figura 2



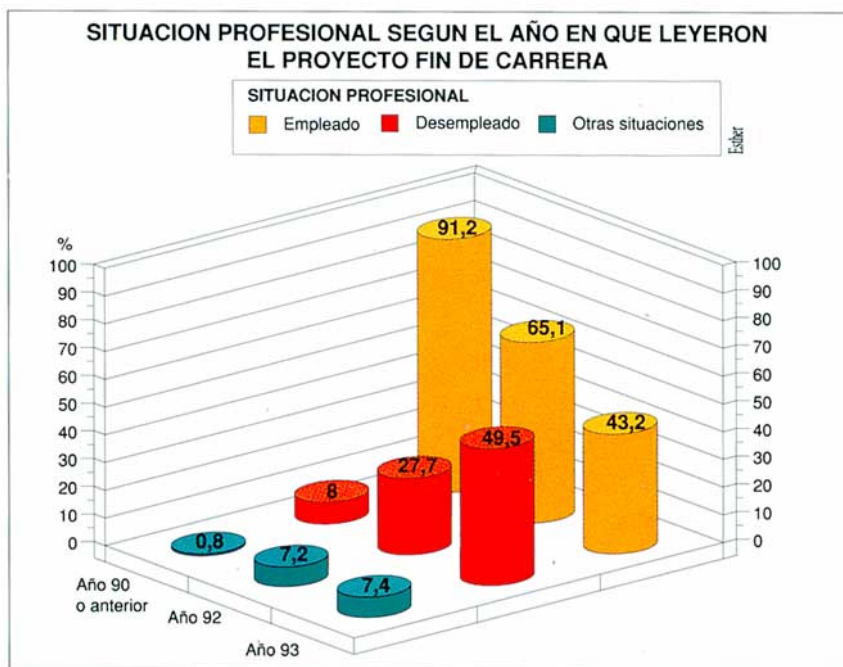


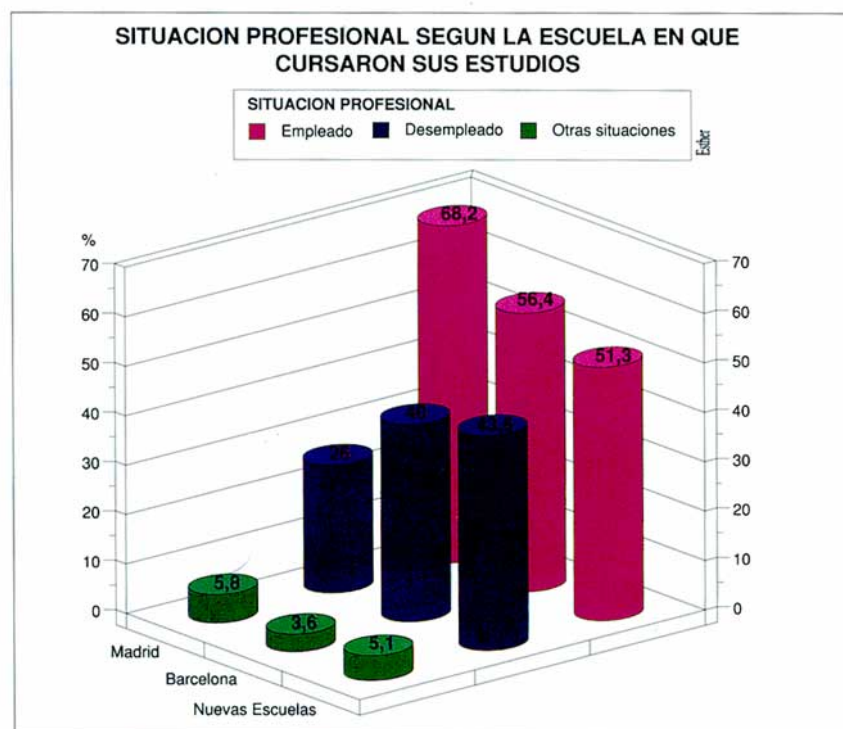
Figura 3

de los ingenieros de la última promoción, la cuarta parte de la penúltima y el 10% de la que acabó hace dos años.

Recuérdese que nos referimos siempre a ingenieros colegiados y/o asociados. Lógicamente existe mayor tendencia a colegiarse en aquellos ingenieros que se encuentran dificultades de empleo. Sin duda los datos "reales" serán algo más bajos pero no podemos cuantificarlos.

La figura 4 presenta la situación laboral en función del centro en que se cursaron los estudios. El desempleo alcanza a la cuarta parte de los ingenieros de menos de 30 años que cursaron sus

Figura 4



estudios en la ETSIT de Madrid, elevándose al 40% y 43,6% de los que lo hicieron en la ETSIT de Barcelona y en las Nuevas Escuelas, respectivamente.

Finalmente, destaquemos que la no posesión del Proyecto Fin de Carrera es, en la actualidad, un pasaporte seguro hacia el desempleo.

Siendo cierta la relación de la situación profesional con los factores mencionados en los párrafos anteriores, tenemos que tener cuidado a la hora de interpretarla, pues estos factores están a su vez relacionados entre sí. Para estimar el peso real que tiene cada uno de estos factores, hemos sometido los datos al análisis multivariante a través de la técnica de "análisis discriminante".

El resultado se presenta en la figura 5 donde se muestra el peso, en una escala de 0 a 1, de cada factor.

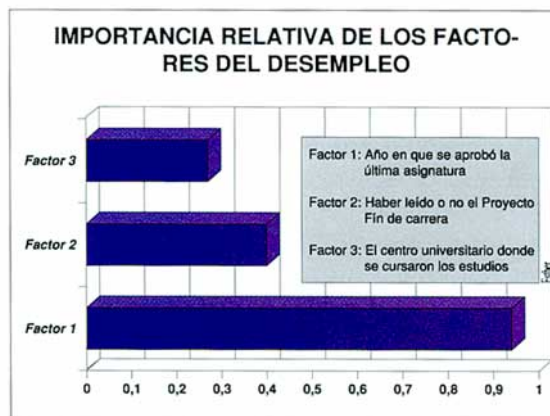


Figura 5

El resultado es muy claro, el factor que más influye en el desempleo es el año en que se acabaron los estudios, seguido de lejos por la posesión del Proyecto Fin de Carrera y la Escuela donde se han cursado los estudios.

Para concluir este apartado, señalemos que no hemos encontrado asociaciones significativas del desempleo con el sexo, la extracción social del ingeniero, la especialidad cursada o las variables que describen lo buen o mal estudiante que fue el ingeniero en su etapa universitaria. Ello nos permite afirmar con rotundidad que el desempleo es debido fundamentalmente a la situación del mercado de trabajo, o de forma más precisa al desajuste entre los puestos ofertados y el número de egresados de los centros universitarios.

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS JÓVENES INGENIEROS

Todos los estudios anteriormente realizados sobre el colectivo de ingenieros de Telecomuni-

cación, resaltaban dos hechos singulares, el carácter "masculino" de esta profesión y su concentración en los polos geográficos de Madrid y Barcelona. Nuestra investigación muestra que estos fenómenos continúan dándose, pero que la situación tiende progresivamente a cambiar.

En efecto, las mujeres alcanzan ya el 8,7% de los ingenieros de menos de 30 años, y lo que es más importante, constituyen casi el 14% de las cohortes de menos de 25 años. Los hombres siguen dominando todavía por mucho, pero parece que esta situación irá cambiando en los próximos años debido al número creciente de mujeres matriculadas en esta carrera.

Aparentemente, el cambio respecto a la localización geográfica, es más importante. En efecto, aunque Madrid todavía acoge al 64,7% de los encuestados y Cataluña le sigue con 11,8%, otras comunidades comienzan a tener porcentajes significativos de jóvenes ingenieros. Este es el caso de Andalucía (4,2%), la Comunidad Valenciana (3,9%), País Vasco (3,6%), Galicia (3,4%), etc..., en conjunto el 23,5 % de los jóvenes ingenieros residen en otras Comunidades Autónomas.

Sin embargo, este resultado puede ser engañoso debido al elevado número de desempleados. En la tabla 3 se presenta la distribución de los encuestados por comunidad de residencia y situación laboral.

El resultado es concluyente, el colectivo empleado reside mayoritariamente en Madrid, le sigue Cataluña y el resto de comunidades con porcentajes muy inferiores. ¿Dónde encontrará ocupación el colectivo actualmente desempleado?

Habrà que esperar unos años para despejar esta incógnita.

Para concluir este apartado, comentaremos brevemente algunos resultados sobre la procedencia socioeconómica de los jóvenes ingenieros de Telecomunicación.

En los últimos años los "telecos" han estado de moda, las ETSITs han sido los centros universitarios que han exigido la nota de selectividad más alta de ingreso. Cabría preguntarse si este hecho

ha supuesto alguna modificación sustantiva en la extracción social de estos profesionales.

Nuestra investigación muestra con rotundidad que la respuesta es negativa. Al contrastar el nivel de estudios y la profesión del padre de los jóvenes ingenieros de hoy encontramos resultados similares a los del año 1984, —fecha de referencia de la primera investigación (PESIT 1)—.

El 51,8% de los padres tienen estudios universitarios, —28,6% superiores y 23,2 diplomaturas—, mientras que el 30% tiene estudios primarios, el resto son bachilleres y formación profesional. En diez años tan sólo se ha producido una modificación de cinco puntos hacia los niveles de formación más elevados.

Al analizar la profesión del padre volvemos ha encontrarnos con un porcentaje muy alto de funcionarios, —alrededor del 40%—, y muy pocos empresarios 3,1%. ¿Tendrá esto algo que ver con la modalidad de ejercicio profesional que siguen sus hijos?

En cualquier caso, la procedencia socioeconómica no tiene apenas influencia sobre la inserción de los jóvenes ingenieros en el mercado de trabajo.

LA ETAPA DE ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

La mayoría de los jóvenes ingenieros cursan sus estudios en las ETSI de Telecomunicación de Madrid y Barcelona, aunque poco a poco se aprecia un aumento en la creación de escuelas en varios puntos del territorio nacional (léase Bilbao, Valencia, Vigo, etc...). En la tabla 4 presentamos su distribución según el centro y año en que finalizaron la última asignatura.

Los nuevos centros proporcionan en la actualidad tan sólo una décima parte del total de los ingenieros de menos de 30 años de edad, pero su crecimiento es espectacular, —el 20% de los que acabaron a partir de 1992—.

Otros datos a tener en cuenta son la duración de los estudios y la realización del Proyecto Fin de Carrera (PFC).

Respecto a la duración de la carrera, sin considerar la realización del proyecto fin de carrera, —en adelante PFC—, la media se sitúa en unos 6,7 años en Madrid y alrededor de 6 años en las demás escuelas. Hay que tener en cuenta que el plan de estudios lo configuran seis cursos en Madrid y Bilbao, y cinco en el resto. Cuando se considera el PFC la duración de los estudios tiende a ser la misma en todos los centros.

Con todo, el cambio más notable que se ha producido en relación a años anteriores es que la inmensa mayoría de los jóvenes ingenieros han realizado el PFC, exactamente un 86%. Todavía es

"El cambio más notable que se ha producido en relación a años anteriores es que la inmensa mayoría de los jóvenes ingenieros han realizado el PFC, exactamente un 86%"

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS JÓVENES INGENIEROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA Y SITUACIÓN LABORAL (porcentajes en vertical)

	EMPLEADO	DESEMPLEADO	OTRA SITUACION
MADRID	72,1	50	67,9
CATALUÑA	10,5	15,1	10,5
OTRA COMUNIDAD	17,5	34,9	31,6
TOTAL	100	100	100

más interesante su evolución temporal, la práctica totalidad de las últimas promociones salen al mercado de trabajo con el PFC terminado.

La razón se halla en la situación actual del mercado de trabajo, debido a su mala situación los estudiantes optan por superar todos los requisitos académicos, que como vimos en un apartado anterior es prácticamente un requisito para optar a un puesto de trabajo.

Para finalizar este apartado, citaremos brevemente otros resultados. Así, la mayoría de los encuestados no ha realizado estudios complementarios (73%); la inmensa mayoría de los encuestados (81%) tuvieron en su etapa universitaria dedicación exclusiva a los estudios de la carrera, tan sólo un pequeño grupo lo hizo de forma compartida con algún trabajo (13,4%). La financiación de la misma corrió a cargo de la familia en el 72% de los casos, y con ayuda de becas en el 20%. El tipo de residencia fue en la mayoría de los casos el domicilio familiar (67%), alcanzan también porcentajes significativos el colegio mayor y el domicilio independiente (ambos con un 14%). Madrid.

LA BÚSQUEDA DEL PRIMER EMPLEO

Comenzamos este apartado con el análisis de los procedimientos que utilizan los recién titulados para conseguir su primer puesto de trabajo. En la tabla 5 presentamos el porcentaje de encuestados que utilizaron cada uno de los procedimientos, y su desagregación en función del año en que acabaron la última asignatura.

El envío del currículum a las empresas y la respuesta a las ofertas que aparecen en la prensa son los procedimientos más frecuentes, más del 70% lo han utilizado. En segundo término estarían los anuncios en las Escuelas y en las circulares del COIT/AEIT y las becas de empresa. Por último, el recurso a las relaciones familiares y a las amistades ha sido utilizado respectivamente por un tercio y la mitad de los encuestados.

En la tabla podemos observar un cambio radical en el comportamiento del joven estudiante, según el año en que acabó los estudios, –sin duda como consecuencia de la crisis laboral actual–, marcado por un aumento substancial del uso de todos los mecanismos de búsqueda de empleo.

Con todo, los cambios más espectaculares se producen en la respuesta a ofertas anunciadas en el COIT/AEIT (del 25% al 60,3% de 1991 a 1993) y en la respuesta a la oferta becas de empresa. (del 25% al 46,5% de 1991 a 1993).

También se observa distintos comportamientos según la escuela en la que se cursaron los estudios. En las nuevas Escuelas se recurre mucho

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS JÓVENES INGENIEROS SEGÚN EL CENTRO EN QUE CURSARON LOS ESTUDIOS Y EL AÑO EN QUE ACABARON LOS ESTUDIOS (porcentajes en vertical)

	AÑO 1990 o ANTERIOR	AÑO 1991	AÑO 1992 o POSTERIOR	GENERAL
ESTSIT MADRID	80	73,7	67,2	73,3
ETSIT BARCELONA	17,5	17,9	12,4	15,6
NUEVOS CENTROS	2,5	8,4	20,4	11,1
TOTAL	100	100	100	100

menos a las relaciones familiares y amistades y más al contacto con los departamento universitario donde se realiza el PFC. Mientras que en Barcelona se utilizan muy poco las ofertas del COIT/AEIT y las becas de empresa.

Otro asunto de interés es la importancia que tuvieron, –en opinión del encuestado–, el expediente académico, las referencias y contactos previos, la entrevista personal, y el puro azar o casualidad, cuando obtuvieron su primer empleo. Para ello, se pidió a los encuestados que valoraran estos factores en una escala de 1 a 4, con el resultado medio siguiente:

Entrevista personal :	3
Expediente académico	2,6
Referencia:	2,2
Azar:	1.7

Vemos que, –siempre en opinión de los encuestados–, la entrevista personal tiene un peso superior al expediente académico.

Finalmente, se preguntó a los encuestados ocupados sobre la adecuación al primer puesto de trabajo de la formación recibida en los centros universitarios. En una escala de 1 a 4, este parámetro obtuvo una puntuación media de 2,7.

Al preguntarles por el tipo de enseñanzas que echaron en falta, la respuesta mayoritaria fue la

TABLA 5. PROCEDIMIENTOS DE BÚSQUEDA DE PRIMER EMPLEO Y DESAGREGACION EN FUNCIÓN DEL AÑO EN QUE ACABARON LA ÚLTIMA ASIGNATURA (% de respuestas afirmativas)

	1990 O ANTES	1991	1992 O DESPUES	GENERAL
ENVIO DE CURRICULA	71,4	76,7	86,2	78,3
ANUNCIOS EN PRENSA	58,9	68,8	79,3	69,1
ANUNCIOS EN LA ESCUELA	39,3	61,6	66,4	55,4
BECAS DE EMPRESA	25	50	46,5	45,9
ANUNCIOS EN COIT/AEIT	25	46,5	60,3	43,9
DPTO. DONDE REALIZO EL PPC	31,3	46,5	43,1	39,8
AMISTADES Y CONOCIDOS	36,6	57	51,7	47,8
RELACIONES FAMILIARES	21,4	34,9	35,3	30,3

TIPO DE CONTRATO EN EL PRIMER EMPLEO

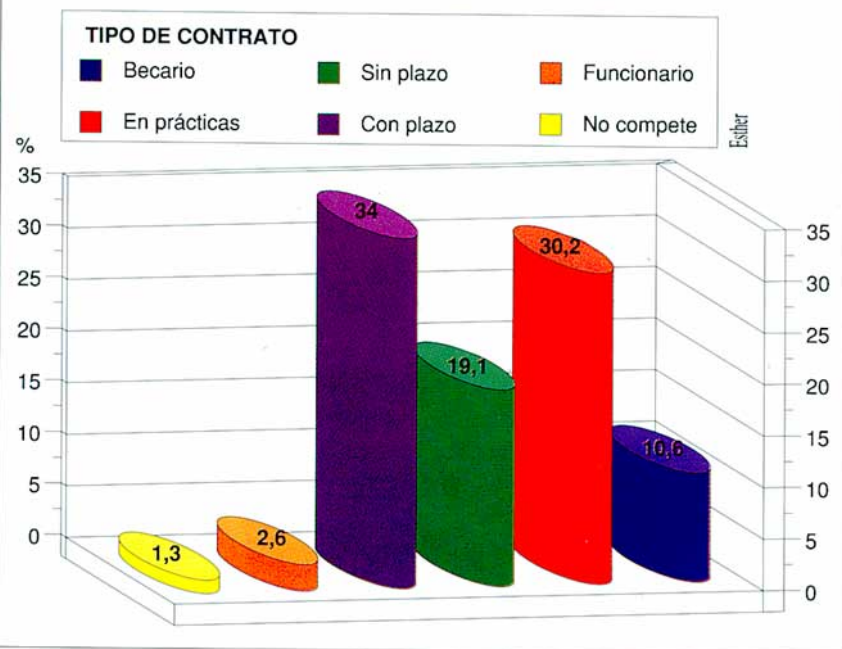


Figura 6

carencia en conocimientos de gestión, marketing y relaciones humanas. Por contra, fueron muy pocos los que sintieron alguna carencia en materias técnicas.

"Nuestra encuesta muestra que alrededor del 38% son contratados por empresas privadas de capital nacional, le sigue la empresa pública y las multinacionales con cuotas del orden del 23%"

EL ENTORNO PROFESIONAL DEL PRIMER EMPLEO

Siguiendo el esquema de anteriores PESIT, definimos el puesto de trabajo por dos conceptos:

- 1 El entorno profesional. Definido por las características de la empresa en la que se trabaja, la modalidad de ejercicio profesional y el tipo de relación contractual que liga al ingeniero con la empresa y la remuneración.
- 2 El perfil profesional. Definido por la función que se desempeña, el nivel de decisión y el área tecnológica del puesto.

En este apartado analizaremos el entorno profesional del primer puesto de trabajo del ingeniero de Telecomunicación de menos de 30 años de edad.

Modalidad de Ejercicio Profesional, el tipo de contrato y remuneración del primer empleo

La modalidades de ejercicio profesional predominantes en el primer empleo es la asalariada, que alcanza a la práctica totalidad del colectivo. Así, el 84% es empleado, el 2% funcionario no docente y el 7,5% profesor. Las modalidades no asalariadas representan cuotas testimoniales, tan sólo el 1,7% son empresarios y el 1,3% ejercen como profesionales liberales.

La figura 6 muestra cómo se distribuyen los primeros puestos de trabajo por tipo de contrato.

Vemos que el contrato "fijo" —sin plazo y funcionarios— alcanza a una quinta parte de los puestos, siendo los contratos con plazo —34%—, y en prácticas —30,2%—, los más habituales.

La evolución temporal de esta variable presenta un cambio drástico en los últimos años. El 35% de los que acabaron sus estudios antes de 1991 tuvieron un contrato "fijo" en su primer puesto, mientras que sólo un 8% de los que acabaron a partir de 1992, han disfrutado de esta situación. Es evidente la precarización del tipo de contrato como consecuencia de la mala situación del mercado de trabajo.

El proceso de precarización se hace más evidente cuando observamos la remuneración media del primer empleo. Esta ha pasado de los 3.100.000 pts. de los que acabaron los estudios antes de 1991 a los 2.400.000 pts. de los que lo hicieron con posterioridad a 1992.

Características de la empresa

Para la caracterización de la empresa vamos a utilizar dos indicadores simples: la titularidad —composición del capital de la empresa—, y el tamaño.

Nuestra encuesta muestra que alrededor del 38% son contratados por empresas privadas de capital nacional, le sigue la empresa pública y las multinacionales con cuotas del orden del 23%. Finalmente, las empresas privadas participadas por capital público —como por ejemplo Telefónica—, alcanzan el 16%.

Al estudiar la titularidad por lugar de residencia, no se observan diferencias significativas entre Madrid y Cataluña. Por contra, al considerar en su conjunto al resto de Comunidades Autónomas, encontramos que las empresas públicas proporcionan el 40% de los primeros empleos, mientras que la contribución de las multinacionales se reduce al 15%.

En definitiva, mientras en Madrid y Barcelona la contribución —total o parcial— del sector público alcanza al 36% de los primeros empleos de ingenieros de Telecomunicación, en el resto del Estado —considerado en su conjunto—, esta cifra se eleva casi al 60%.

La explicación hay que buscarla en primer lugar en la diferente estructura del sector de tecnologías de la información en cada zona geográfica. Sin embargo, como veremos posteriormente, este fenómeno está coyunturalmente reforzado por el hecho de que uno de los principales empleadores de ingenieros son los nuevos centros universitarios.

Al considerar el tamaño de la empresa —entendido como el tamaño total de la organización—. Observamos que la mitad de los pri-

meros empleos se generan en empresas grandes y el resto se distribuyen a partes iguales entre las medianas y pequeñas.

Al estudiar la evolución temporal de esta variable encontramos un cambio radical en los últimos años. Así, El 40% de los primeros empleos de quienes aprobaron la última asignatura en el año 1992 o posteriormente, se encuentran en las pequeñas empresas. Esta afirmación es todavía más válida en Cataluña y Madrid.

EL PERFIL PROFESIONAL DEL PRIMER EMPLEO

Las figuras 7 y 8 muestran respectivamente la distribución de los primeros empleos según el área tecnológica y la función desempeñada.

El perfil profesional del primer empleo del ingeniero de Telecomunicación se caracteriza por el desempeño de las funciones que requieren contenidos más técnicos, I+D y diseño y proyectos alcanza respectivamente al 32,4% y al 40,4% de los empleos, y por distribuirse por todas las áreas tecnológicas —elecomunicaciones, informática y electrónica—, tanto en la generación de producto como en la prestación de servicios.

Una cuarta parte de empleos están relacionados con la gestión, planificación y operación de redes y servicios de telecomunicación. Las actividades equivalentes pero ligadas a la informática ocupan alrededor del 13%.

En cuanto a la ingeniería de producto, el software ocupa al 25%, la telemática el 11%, el control y la automatización industrial al 10,7% y la electrónica el 14,8%.

Señalemos finalmente que se observa en el grupo que accedió recientemente al mercado de trabajo, un incremento notable de las funciones de gestión y administración y enseñanza que alcanzan el 11% y el 12% de los puestos. Por contra se observa una caída del 5% en la función de I+D.

Por otro lado, se observa que la gestión de redes y servicios de Telecomunicación aumenta hasta superar el 30% de los empleos del grupo que acabó sus estudios en 1992 o posteriormente.

IMPRESIONES SOBRE EL PRIMER PUESTO DE TRABAJO

Ante la pregunta de si la empresa le había formado durante su primer empleo, el 63% de los encuestados respondió afirmativamente, mientras que un 36% lo hacía negativamente. Este dato viene a apoyar la idea de que durante las primeras experiencias laborales es más frecuente que se

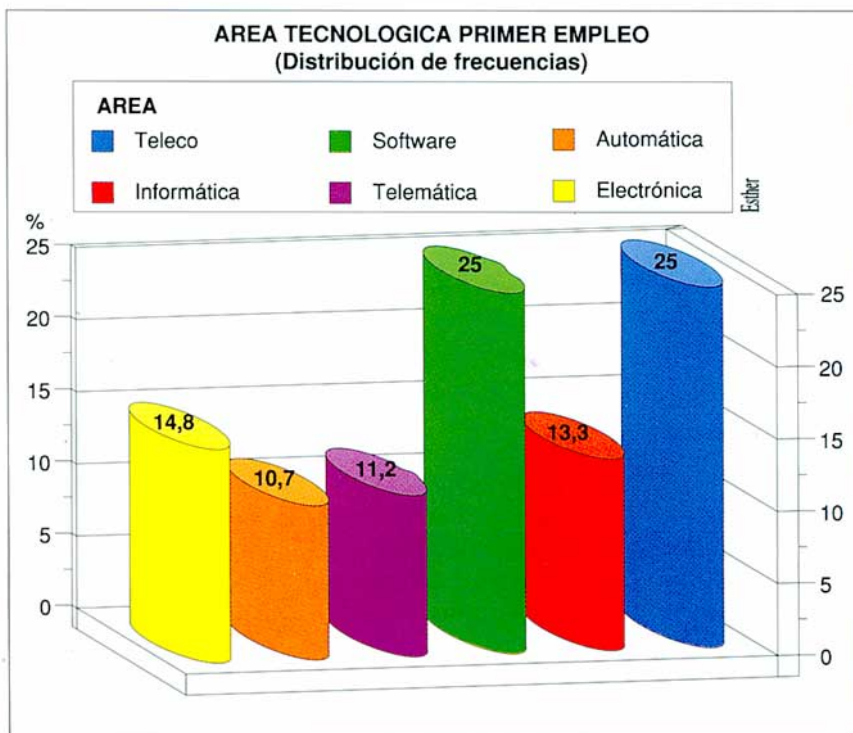


Figura 7

forme al ingeniero, dado que carece de experiencia laboral previa.

En la encuesta, se planteó si se habían sentido subempleados en su primer empleo. Lo cual hacía referencia a la apreciación subjetiva del encuestado de que su trabajo no es adecuado a su titulación, y además que el trabajo podía haber sido realizado por un profesional de menor titulación. La mayoría de los encuestados (un 67%) no se consideraba subempleado, mientras que un 31% si consideraba que estaba trabajando por debajo de su titulación.

Ante la pregunta de si se sintió apoyado por sus compañeros durante el ejercicio de su actividad profesional, la respuesta fue un mayoritario SI. El 95% consideró que sus compañeros le apoyaron, mientras que un 4% tenía la impresión contraria.

La respuesta a la pregunta de si el ejercicio de su labor profesional se adecuó a la idea que ellos tenían del empleo durante su etapa como estudiante, estuvo repartida equitativamente entre las afirmaciones (50%) y las negaciones (49%).

Tan importante como la opinión que se tiene del primer empleo es la satisfacción que se consigue con él. Para lograr cuantificar este aspecto, se les pidió a los encuestados que valorasen en una escala de 1 a 4 su satisfacción acerca de distintos aspectos.

Respecto al contenido del trabajo, la puntuación media de satisfacción fue 2,83. En cuanto a la remuneración, el valor medio se sitúa en 2,42. Por último, respecto a las posibilidades de promoción, el valor medio también se encuentra en la zona media de la escala, un 2,3. Pero observamos

“Se observa en el grupo que accedió recientemente al mercado de trabajo, un incremento notable de las funciones de gestión y administración y enseñanza que alcanzan el 11% y el 12% de los puestos”

un hecho curioso: para aquellos ingenieros que se han incorporado más tarde al mercado de trabajo (aprobaron la última asignatura los años 92 y 93), la satisfacción respecto a este apartado es mayor (2,52), que para aquellos que concluyeron sus estudios en el 90 o anteriores (2,15). Es más si consideramos a los que han leído el Proyecto en el 93, la satisfacción aumenta hasta el 2,61.

Es evidente que el nuevo hecho de conseguir un puesto de trabajo es un valor en sí mismo.

VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MERCADO

En una encuesta acerca de la situación actual de los jóvenes ingenieros de Telecomunicación, no podía faltar una pregunta acerca de la valoración subjetiva acerca del mercado de trabajo para este colectivo. Los encuestados a los que se realizó esta pregunta eran aquellos que: o bien se encontraban trabajando, o lo habían hecho con anterioridad; es decir, habían entrado en contacto con el mundo laboral.

Ante la pregunta de cualificar en una escala de 1 a 4 la situación actual del mercado laboral para los jóvenes ingenieros, la respuesta media fue de 1,58, lo cual es bastante bajo (el valor mínimo posible es 1). Esto nos indica que la impresión de crisis del sector ha calado muy hondo en los ingenieros.

CONCLUSIÓN

- Se ha producido un drástico cambio en la situación laboral del ingeniero de Telecomunicación. El desempleo en esta profesión es una realidad empíricamente contrastada.
- Son los recién titulados los que sufren de manera más profunda la situación del mercado de trabajo. Existe un colectivo muy importante de recién titulados con dificultades de acceder a su primer puesto de trabajo.
- Las dificultades son menores para los alumnos procedentes de la ETSIT de Madrid que los pro-

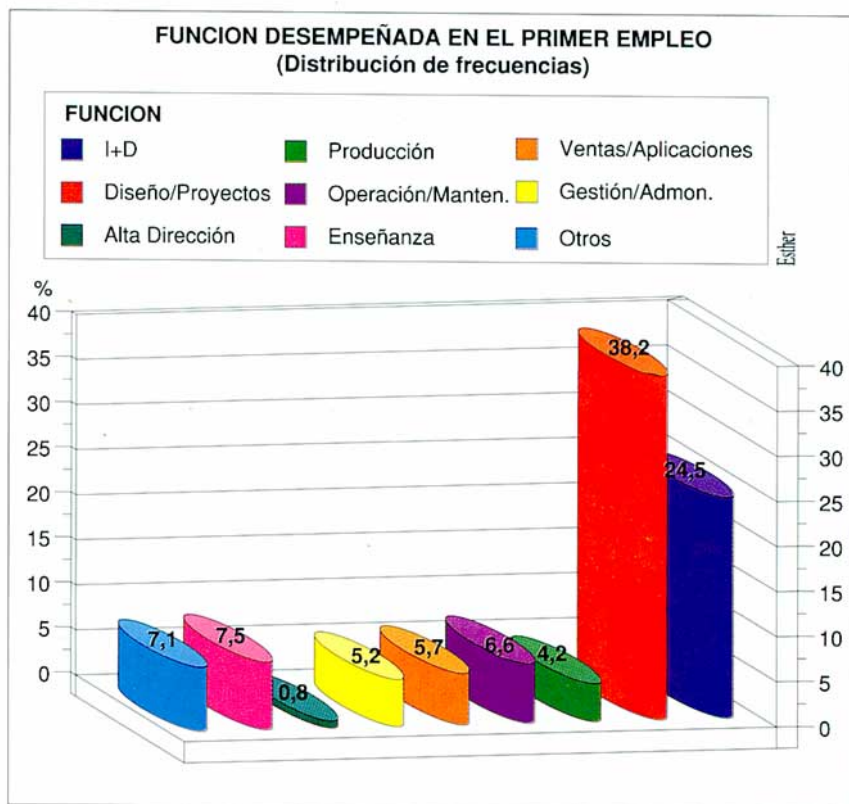


Figura 8

cedentes de la ETSIT de Barcelona y las Nuevas Escuelas. La situación del mercado de trabajo es mejor en Madrid que en el resto de la geografía nacional.

- A diferencia de etapas anteriores, el Proyecto Fin de Carrera es una necesidad para obtener el primer empleo.
- Las Nuevas Escuelas comienzan a ofertar un número significativo del conjunto total de egresados.
- Se ha producido un proceso importante de precarización del primer empleo tanto en la relación contractual como en el salario.
- Se observan cambios relevantes en los parámetros que definen el entorno profesional y el perfil profesional del primer empleo del ingeniero de Telecomunicación.

FICHA TÉCNICA

METODOLOGÍA: Cuestionario elaborado a partir del utilizado para las PESIT anteriores y adecuado a la encuesta telefónica, además de haberse eliminado muchas de las cuestiones por razón de tener que hacerse telefónicamente o bien por no ser de interés; y añadiendo otras para analizar específicamente el colectivo más joven de la profesión. Entrevista telefónica para los elementos muestrales de toda España, Islas Canarias inclusive de una duración aproximada de 10 minutos que varía según los casos.

UNIVERSO: Ingenieros de Telecomunicación activos, colegiados (COIT) y/o asociados (AEIT), de edad no superior a los 29 años y residentes en todo el territorio nacional.

FUENTES DE DATOS: Ficheros del Colegio y de la Asociación con relación nominal de las unidades de análisis.

MUESTRA: Muestra aleatoria simple de 359 elementos muestrales, obtenidos directamente a partir de los ficheros, sobre un Universo de 1.215, lo que representa para un nivel de confianza del 95,5 %, un error muestral equivalente a $\pm 4,5\%$ ($p=q=50$).

TRABAJO DE CAMPO: Realizado por el equipo de investigación a finales de Noviembre y principios de Diciembre de 1993. Fecha de referencia del estudio: 1 de Diciembre de 1993.