

## 7.- RESULTADOS ACADÉMICOS

En este apartado se analizan los resultados inmediatos y diferidos de la actividad académica. Para ello se propone una serie de indicadores que se reflejan en las tablas 12, 13 y 14 del anexo, a partir de los cuales se realiza una breve discusión.

Vaya por delante que la juventud de las titulaciones analizadas así como la distorsión provocada por el reciente cambio de planes de estudio obligan a analizar con gran cuidado los parámetros estadísticos empleados y no sacar conclusiones precipitadas debido al sesgo inherente a los mismos. Consideramos que esta titulación no ha alcanzado el régimen estacionario lo cual se aprecia en ciertos parámetros como es la duración media de los estudios.

### 7.1.- Indicadores de Graduación, Retraso y Abandono.

**La tasa de graduación** es aproximadamente el 32% cuando se analiza sobre la cohorte de alumnos de nuevo ingreso que iniciaron sus estudios dos años antes, tasa que no puede considerarse elevada pero estimamos que refleja la realidad de la mayor parte de las enseñanzas de ingeniería superior en las que se suele ocupar un curso adicional para realizar/completar el proyecto fin de carrera y terminar algunos créditos pendientes. Además esta titulación presenta un porcentaje no marginal de alumnos que simultanean los estudios con un trabajo remunerado, ya que en una gran mayoría los alumnos que acceden a esta titulación de segundo ciclo, disponen de un título previo de Ingeniero Técnico, que le capacita para el mercado laboral, y otro porcentaje de alumnos, que debe realizar los complementos de formación, tienen una carga de créditos adicional a los propios de la titulación, de forma que supera un cuatrimestre adicional de carga docente. Esta interpretación se ve refrendada por el hecho de que **la duración media de los estudios** esté alrededor de 3,5 años y que el porcentaje de alumnos que ha superado más del 75% de los créditos tras el segundo año de estudios es del 39% en media, y siendo solo el 12% el porcentaje de alumnos que no se gradúan en el período previsto y han superado entre el 50 y el 75% de la titulación.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución con los cursos académicos de los indicadores de salida del sistema.

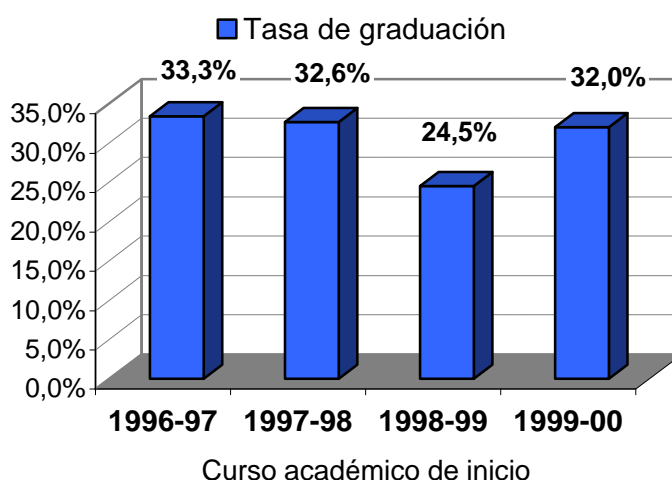


Fig. 7.1.- Evolución de los indicadores de salida del sistema con los cursos académicos.

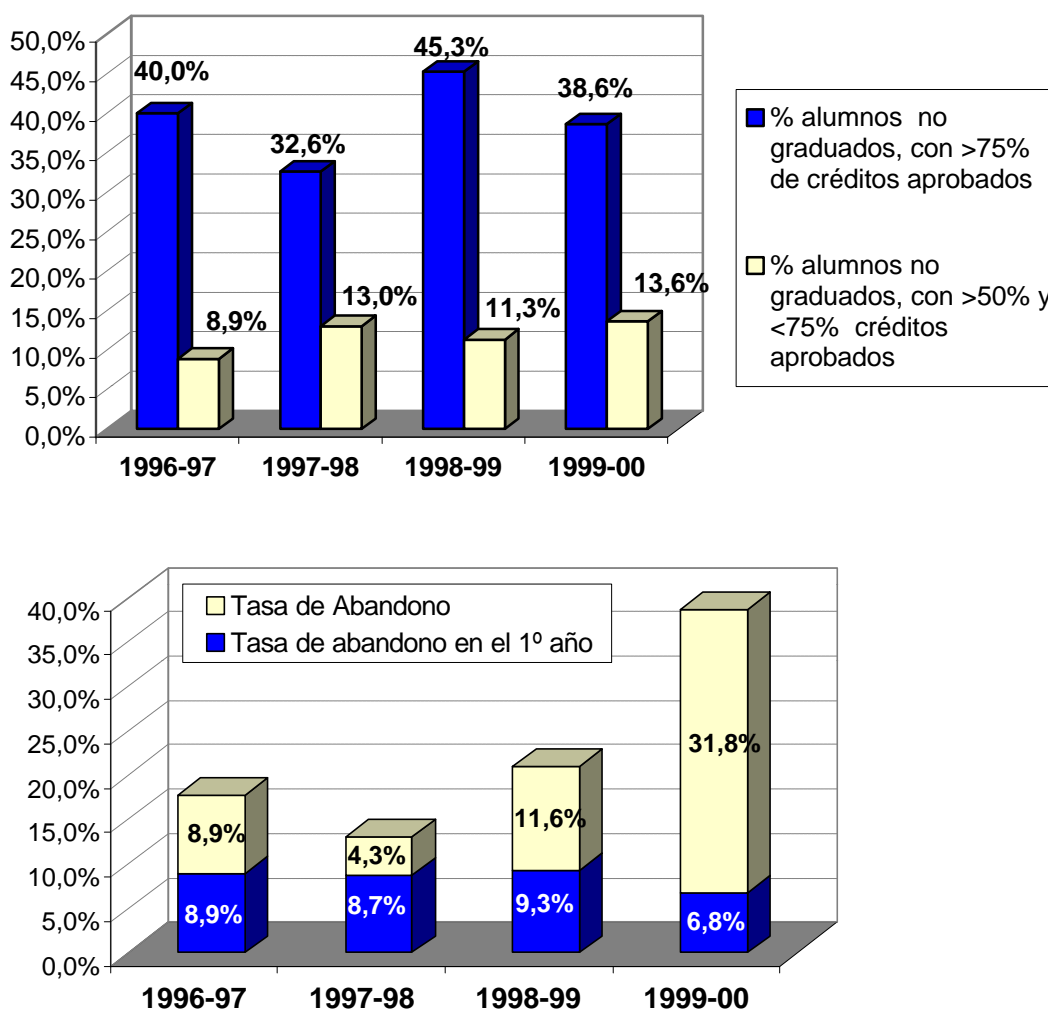


Fig. 7.1bis.- Evolución de los indicadores de salida del sistema con los cursos académicos.

Respecto a la **duración media de los estudios**, existen casos de mayor duración que estimamos se deben a estudiantes que tienen pendiente su proyecto fin de carrera y algún crédito pero que han encontrado trabajo y no disponen del tiempo. En este punto se aprecia un número estadísticamente inexplicable (5) de alumnos que han tardado 8 años en terminar. La razón de esto es una bolsa de alumnos con el proyecto pendiente y trabajo que han decidido terminar ante la ‘amenaza’ que representó el cambio de plan de estudios en el curso 2000/01 y la consiguiente necesidad de reciclarse. Si eliminamos estos 5 alumnos, la duración media baja de 3,9 a **3,5 años**.

En una titulación, como la que estamos evaluando, de segundo ciclo y con un número de alumnos de acceso reducido, la duración media de los estudios está afectada por diversos factores. Si bien los alumnos de acceso disponen de una motivación y formación previa importante, la posibilidad de simultanear dichos estudios con la necesidad y/o oportunidad de un trabajo remunerado, afecta de forma variable a dicho indicador. Analizando con más detalle el número de alumnos que finalizan los estudios y los años empleados, podemos observar en la siguiente figura la distribución del porcentaje de alumnos titulados cada año en función de los años que han utilizado, donde hemos eliminado el valor estadísticamente inexplicable de los 5 alumnos que

finalizan sus estudios en 8 años en el curso 99/00. Así se observa que de promedio el 65% de los alumnos finalizan sus estudios utilizando entre 2 y 3 años.

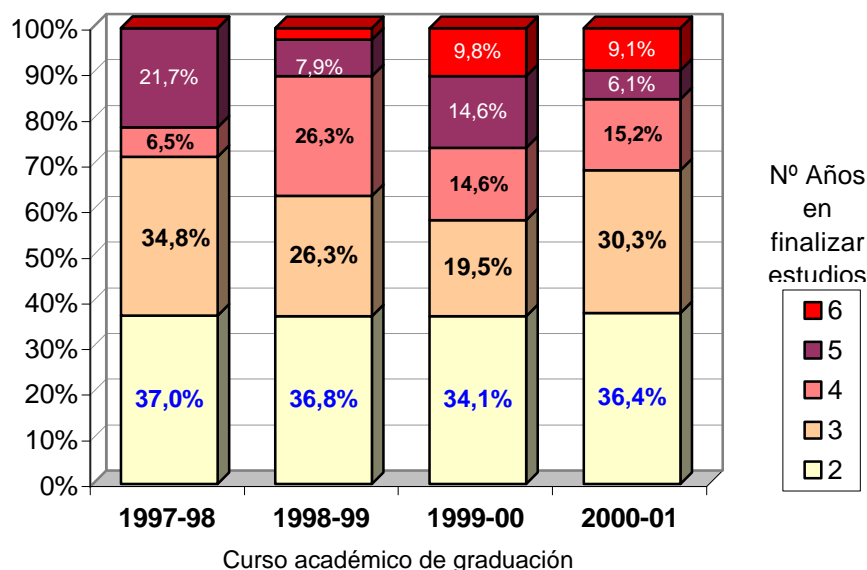


Fig. 7.2.- Evolución de los años utilizados para finalizar los estudios en función del curso académico.

Las **tasas de abandono** no superaban el 20% hasta la promoción que se iniciaba en el curso 1999/2000 en el que el porcentaje se elevó hasta el 38% de la matrícula en el año anterior. Creemos sin embargo que esta cifra es debida al cambio de plan de estudios que, al no representar graves perjuicios a los estudiantes, indujo a un elevado número de alumnos a adaptarse al nuevo plan y por tanto contabilizándose como abandonos en el plan anterior. Como refrendo a esta hipótesis, valga la cifra de abandono en el primer año que no cambia respecto a los años anteriores (5 al 10%).

La **tasa de abandono** del 20% podría considerarse alta dado que se trata de una titulación de segundo ciclo con alumnos que han pasado una dura criba previa en el primer ciclo de titulaciones técnicas o científicas de probada dureza. Estimamos que la razón de este abandono es la buena salud del mercado de trabajo en el área tecnológica de manera que, aquellos alumnos que ya tienen un título previo y que encuentran trabajo, en ocasiones, no pueden cursar (o no aprecian la conveniencia de seguir cursando) una titulación exigente y concebida para una dedicación completa.

Respecto de la **tasa de abandono en el primer año** de la titulación se establece en una media del 8% de los alumnos de nuevo ingreso, valor pequeño y asumible a la dificultad de los alumnos que simultanean esta segunda titulación, con la oferta de empleo del sector y con la dificultad de compatibilizar ambas tareas.

En cuanto al **retraso curricular** se observa que si consideramos los alumnos que no han alcanzado la graduación, pero han completado más del 75% de los créditos necesarios, incluidos los correspondientes al proyecto final de carrera, el porcentaje que obtenemos es del 39,1% de media, oscilando entre el 45,3% en el curso 98/99 y el 32,6% para el curso 97/98.

## 7.2.- Indicadores de Rendimiento.

Las tasas de rendimiento y de éxito que deben de analizarse, según la guía de evaluación, corresponden al curso 2000/01, sin embargo esta elección no está exenta de problemas ya que se trata del primer año de implantación del nuevo plan de estudios por lo que las asignaturas de segundo curso corresponden al plan de 1993 y las del primer año, al plan del 2000. Esto provoca distorsiones en los datos, que en algún caso hemos decidido eliminar, por ejemplo, las asignaturas de primero y curso puente del plan 1993 que aparecían con un número escaso de alumnos (de 1 a 5) correspondientes a los repetidores que se matriculaban sin derecho a clases.

El nivel de éxito y de rendimiento en el grupo de asignaturas correspondientes a los complementos de formación es muy elevada, de hecho, la tasa de éxito es prácticamente del 100%. Este buen resultado es debido a la motivación y capacidad de los alumnos que en su gran mayoría proceden del 1º ciclo de la licenciatura en Física, habiendo superado dicho ciclo por completo. Hecho que demuestra su preparación y solidez científica.

Respecto a los resultados del Plan 2000, correspondientes al 4º curso, cabe distinguir dos bloques. El primero lo constituyen las 6 asignaturas troncales y obligatorias que tienen **tasas de rendimiento** superiores al 60% y **tasas de éxito**, en general, del orden del 80%. Estimamos que son cifras muy razonables tratándose de estudios técnicos de gran dificultad. El segundo bloque es el de las 3 asignaturas optativas, en ellas las tasas de rendimiento bajan claramente, en algún caso de manera alarmante. Lo curioso es que las tasas de éxito son, incluso, mayores que en el caso del bloque anterior. Estimamos que la razón de estos resultados es que estas asignaturas optativas no entrañan mayor dificultad que las troncales, pero son 'sacrificadas' por los estudiantes con dificultades para centrarse en las troncales y obligatorias. No olvidemos que estamos analizando resultados de un año peculiar en el cual no hay una 'bolsa' de repetidores si no que, en su inmensa mayoría, se trata de alumnos de primera matrícula.

En lo que concierne al Plan 1993, correspondiente al 5º curso, queremos hacer notar, en primer lugar que se ha decidido mantener todas las asignaturas si bien algunas de las optativas tienen un número de matriculados muy bajo por lo que las estadísticas son poco significativas. Si reducimos el análisis a las asignaturas con más de 10 matriculados, observamos que la tasa de rendimiento solo es inferior al 50% en el caso de 3 asignaturas optativas (de 14) y 5 troncales (de 12). La tasa de éxito es alta en la inmensa mayoría de los casos (del orden del 80%). En todo caso cabe destacar la presencia de algún factor de distorsión como el hecho de que algunos alumnos se matricularan de asignaturas sin intención de presentarse al examen durante este curso con la idea de asegurarse su matrícula en los años siguientes por la extinción del plan.

A la vista de los resultados de la tabla 14, podemos realizar, en primer lugar un análisis sobre el porcentaje de estudiantes que se presentan en primera y segunda convocatoria durante los dos semestres; y posteriormente realizar un análisis sobre el número de estudiantes que aprueban las asignaturas tanto en primera como en segunda convocatoria.

Respecto de la proporción de estudiantes que se presentan a las distintas convocatorias podemos comentar los siguientes aspectos: atendiendo a las convocatorias de cada semestre, se observa que aparece una diferencia entre los presentados en primera y en segunda convocatoria. En primera convocatoria la participación del alumnado es alta en un 65% de media, no apreciándose una variación significativa entre asignaturas troncales y optativas o entre módulos teóricos y prácticos. No se puede mantener este extremo en el caso de la segunda convocatoria. En dicha convocatoria – independientemente del semestre estudiado – la participación de los estudiantes no llega a superar el 30% (porcentaje obtenido a partir del número de estudiantes que

tras la primera convocatoria no superaron la materia, no a partir del total de estudiantes matriculados).

Dicha información se recoge gráficamente en la figura 7.3, donde se muestra la evolución del porcentaje de presentado y de las tasas de rendimiento y éxito en función de la convocatoria oficial de exámenes.

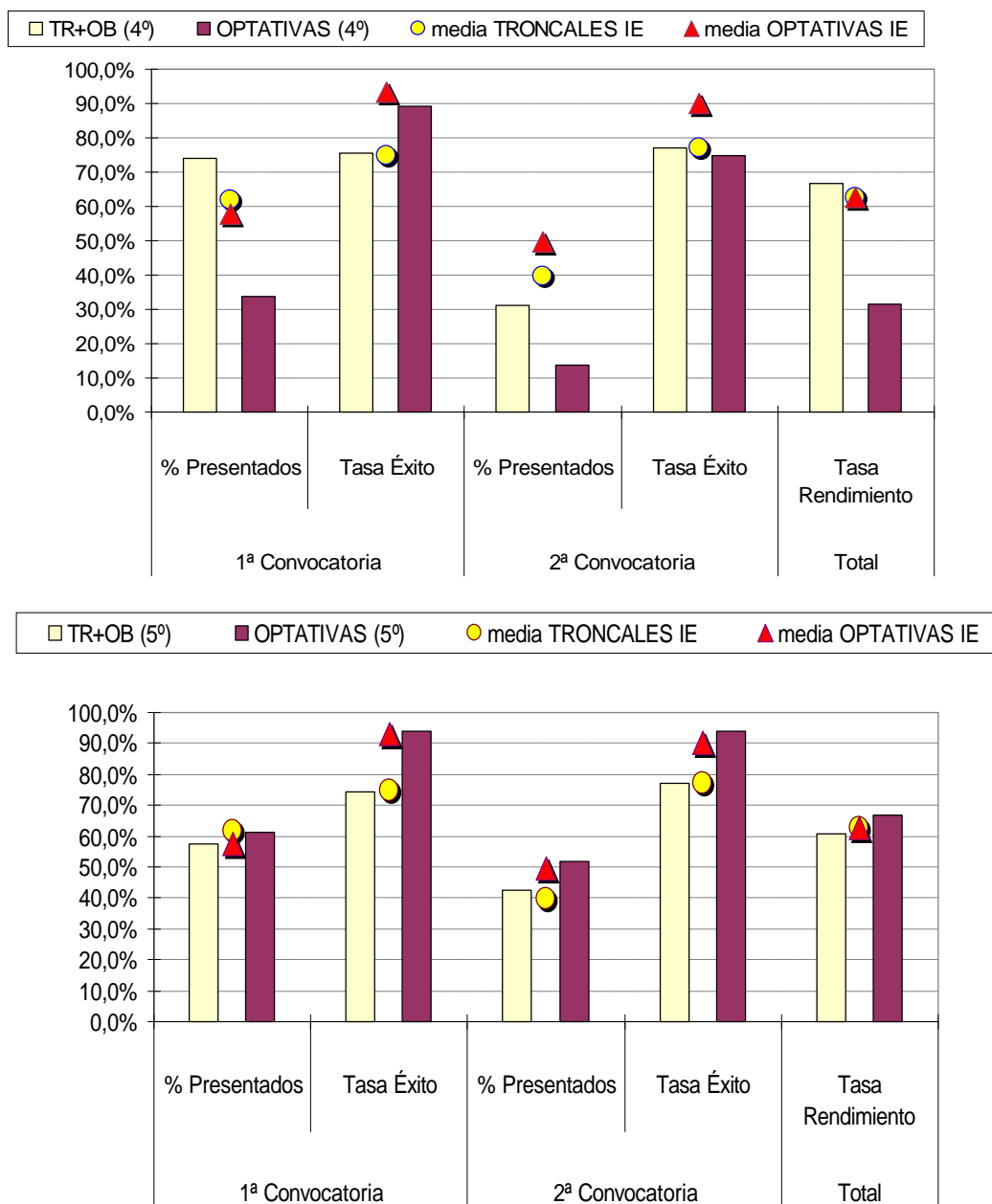


Fig 7.3.- Evolución del porcentaje de presentados y de las tasas de éxito y rendimiento diferenciando para las asignaturas de 4º y 5º curso.

El segundo análisis se refiere a la relación entre las convocatorias, el semestre y el tipo de asignaturas y el rendimiento académico de los estudiantes. A nivel general podemos decir que el rendimiento medio de los estudiantes en las primeras convocatorias es similar, un 73% de aprobados en cada caso, mientras que en segunda convocatoria el rendimiento sólo cae al 69% de

estudiantes que aprueban en la segunda convocatoria. Como una primera conclusión, queremos resaltar los siguientes aspectos: en primer lugar, el porcentaje de aprobados es muy satisfactorio (un 94% de los estudiantes aprueban en el curso las asignaturas a las que se presentan). En segundo lugar la participación de los estudiantes en primera convocatoria es satisfactoria (un 66% de media), aunque no tanto la participación en segunda convocatoria (un 40% aprox.).

Se dispone de datos globales de algunos años anteriores que reflejan una tendencia similar con un muy alto porcentaje de éxito (mayor de 95%) y un aceptable porcentaje de rendimiento (del 60 al 70%).

	<b>1995/96</b>	<b>1996/97</b>	<b>1997/98</b>	<b>1998/99</b>
<b>% éxito</b>	95,0	95,8	96,3	95,9
<b>% rendimiento</b>	58,8	66,5	68,8	66,1

*Tabla 7.1.- Evolución de los rendimientos de los estudiantes.*

### **7.3.- Resultados a Corto Plazo.**

La Titulación sometida a estudio presenta unas peculiaridades que ya han sido reseñadas con anterioridad pero que conviene recordar. Por una parte, los estudiantes se pueden considerar buenos estudiantes ya que para incorporarse a la Titulación han debido superar unos estudios universitarios previos que no suelen ser nada sencillos. Ello implicaría que el grado de éxito debería ser grande y el índice de abandono bajo. Sin embargo, la realidad es que estos estudiantes incorporan otros factores que pueden afectar a su rendimiento.

Por una parte, hay un apreciable porcentaje de los mismos que está trabajando con lo que no disponen de mucho tiempo para el estudio, dadas las escasas facilidades que las empresas españolas suelen dar a sus trabajadores para ampliar sus conocimientos. Además estos estudiantes no tienen la presión de terminar sus estudios lo que influye en su motivación en algunos casos.

Por otra, la mayor parte de los estudiantes ya tienen un título universitario por lo que encuentran trabajo durante la carrera y en, algún caso, abandonan los estudios.

La realidad es que estas características fuerzan a que los docentes motiven a sus estudiantes y consigan ganar su interés a base de transmitirles conocimientos útiles de manera adecuada.

No existen estudios estadísticos sobre la diferencia de resultados en función del tipo de acceso. Una causa de ello es que el bajo número de alumnos invalida la realización de estadísticas separando grupos. Otra causa es la evolución de los contingentes de entrada, si en los primeros años la mayor parte de estudiantes eran ingenieros técnicos procedentes de otras universidades y con un porcentaje significativo de profesionales con años de experiencia, en estos últimos años la mayor parte procede de la titulación de Ingeniero Técnico de Telecomunicación (Sistemas Electrónicos) que se imparte en la propia universidad.

Los profesores son informados de los resultados de la Titulación y consideramos que no se dan casos problemáticos que requieran la toma de medidas.

## 7.4.- Resultados a Largo Plazo.

No se dispone de datos estadísticos sobre la colocación de nuestros egresados debido a que nuestra Universidad no realiza habitualmente un seguimiento de sus egresados. Sólo este último curso, el Gabinete de Evaluación y Diagnóstico Educativo de nuestra Universidad ha confeccionado un modelo de encuesta para los titulados, que no ha sido puesto en circulación en el caso de nuestras titulaciones. Tampoco dispone nuestra Universidad de una bolsa de trabajo que permita pulsar la realidad cotidiana del mercado laboral.

La falta de datos cuantitativos nos obliga a tratar el punto a partir de las percepciones que han llegado a esta Comisión.

Uno de los problemas iniciales de nuestros egresados fue la novedad. Novedad en cuanto a la Titulación ya que en 1992, la Ingeniería Electrónica era una Titulación nueva y por tanto no conocida por empresas y jefes de personal. Novedad en cuanto a la fórmula ya que se trataba de una Titulación de segundo ciclo. Y, por último, novedad en cuanto a la procedencia, ya que la Universitat de València-Estudi General no había impartido ingenierías hasta la fecha. Consideramos que estos factores no ha supuesto una grave desventaja a nuestros egresados salvo la de 'tener que explicar' su procedencia en la entrevista de trabajo. Sin embargo, si unimos esto a otros factores como la relativa juventud de la Titulación, el escaso número de matriculados, y el porcentaje apreciable de egresados que han emigrado al extranjero o realizan el tercer ciclo, apreciamos que se ha retrasado el que nuestros egresados se constituyan como un ente diferenciado y la industria sea consciente de sus peculiaridades y ventajas.

Un reflejo de estos problemas es la falta de un colegio profesional que tanto arraigo e influencia tienen en nuestro país.

Consideramos que la inserción laboral de nuestros egresados es razonablemente buena. La única salvedad es la limitada capacidad de la industria valenciana para recibir a titulados electrónicos superiores lo que provoca que no se generen grandes bolsas de empleo para nuestro perfil de titulado. No obstante, hay titulados de Ingeniería Electrónica en industrias clave de nuestra comunidad: ETRA, Fermax, GH Electrotermia, GND, TISSAT, etc. La debilidad de la industria electrónica valenciana ha llevado a muchos egresados, interesados en trabajos de mayor relevancia tecnológica, a emigrar a Madrid (TIDSA, Bull, INDRA, CASA, etc.) o al extranjero, en particular Irlanda donde una empresa, Analog Devices Inc ha contratado a 18 de nuestros egresados y, a pesar de la severa recesión, sigue realizando campañas de contratación en Valencia.

## 7.5.- Puntos Fuertes, Puntos Débiles y Propuestas de Mejora.

### Puntos Fuertes:

- **El porcentaje de aprobados** es muy satisfactorio (un 94% de los estudiantes aprueban en el curso las asignaturas a las que se presentan).
- **Tasa de rendimiento** medio se establece en un 60%.
- **La participación de los estudiantes** en primera convocatoria es satisfactoria (un 66% de media).

- Consideramos que la **inserción laboral de nuestros egresados es razonablemente buena**, habiendo titulados de Ingeniería Electrónica en industrias clave de nuestra comunidad, en empresas de mayor relevancia tecnológica de Madrid o en empresas líderes del sector como Analog Devices Inc en Irlanda.

#### Puntos Débiles:

- La **participación de los estudiantes en segunda convocatoria** disminuye hasta un 30% aproximadamente.
- **Elevada tasa de abandono**, que se establece en un 20% aproximadamente. Resultado, en parte atribuible, a que la mayor parte de los estudiantes ya tienen un título universitario por lo que encuentran trabajo durante la carrera y en, algún caso, abandonan los estudios.
- No se dispone de datos estadísticos sobre **el empleo de nuestros egresados**.
- **No existe una bolsa de trabajo** que facilitara tanto la difusión de las capacidades de los ingenieros electrónicos como la inserción laboral a nuestros egresados.
- **Debilidad de la industria electrónica valenciana** para absorber a los ingenieros electrónicos superiores.
- **La no existencia de un Colegio Profesional**.

#### Propuestas de Mejora:

- **Realización de unas jornadas de puertas abiertas**, donde se exhibieran los proyectos fin de carrera más relevantes y facilitara el conocimiento de la titulación por parte del sector empresarial, facilitando la inserción laboral y la realización de prácticas formativas en la industria.
- **Realizar un protocolo de evaluación de la inserción laboral de los egresados**, donde de manera sistemática se mostraran las exigencias del mercado, así como la satisfacción de los titulados y de los empleadores.
- **Crear una bolsa de trabajo**, de manera que mediante un servicio telemático se estableciera un punto de encuentro entre las empresas y los estudiantes.
- **Modificar el calendario académico** para crear una semana de preparación de exámenes, sin clases, separando de esta forma el periodo lectivo de el de evaluación.
- **Modificar la actual normativa de permanencia** que en parte fuerza una baja tasa de presentados.