

## 8. Resultados Previstos

### 8.1.- VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN

Como ya se ha comentado, el título de Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** nace de las titulaciones que actualmente se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT) –*Ingeniero de Telecomunicación e Ingeniero en Electrónica*– y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación (EUITT) –*Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas Electrónicos, Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas de Telecomunicación, Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sonido e Imagen, e Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Telemática*–. En general, los estudios del ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación se han caracterizado por tener una elevada dificultad conceptual y requerir una alta capacidad de abstracción, lo que ha incidido en la existencia de problemas de rendimiento académico en un porcentaje significativo de estudiantes.

Los indicadores utilizados como base en esta propuesta de título de Grado para el análisis histórico y la estimación de previsiones son los siguientes:

- **Tasa de Eficiencia:** relación porcentual entre el número total de créditos superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse para superar estos a lo largo de sus estudios.
- **Tasa de Éxito:** relación entre el número de créditos superados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que se han presentado los estudiantes para superar estos.
- **Tasa de Rendimiento:** relación entre el número de créditos superados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que se han matriculado los estudiantes para superar estos.
- **Duración Media:** duración media (en años) que los estudiantes matriculados en una titulación universitaria tardan en superar los créditos correspondientes a su titulación (exceptuando el Proyecto Fin de Carrera).
- **Tasa de Abandono:** porcentaje del número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar la titulación en el curso anterior y que no se han matriculado, ni en ese curso ni en el anterior al evaluado. Expresa el grado de no continuidad de los estudiantes en un programa formativo.



- **Tasa de Graduación:** porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

A continuación se indican las tablas resumen con los valores de estos indicadores para los últimos cursos académicos, presentándose asimismo un análisis de las mismas. Para cada indicador, se presenta y se justifica un valor objetivo de cara al título de Grado que se propone.

### Valores actuales de Tasa de Eficiencia:

Titulación	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	Promedio
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas Electrónicos	40%	40%	43%	47%	46%	<b>43,2%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas de Telecomunicación	38%	34%	35%	34%	32%	<b>34,6%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sonido e Imagen	34%	36%	37%	39%	43%	<b>37,8%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Telemática	41%	41%	45%	41%	41%	<b>41,8%</b>
<b>Promedio Ingeniero Técnico de Telecomunicación</b>	<b>38,1%</b>	<b>37,8%</b>	<b>40,2%</b>	<b>40,3%</b>	<b>40,5%</b>	<b>39,35%</b>
<b>Ingeniero de Telecomunicación</b>	<b>47%</b>	<b>45%</b>	<b>43%</b>	<b>52%</b>	<b>53%</b>	<b>48,0%</b>
<b>Ingeniero en Electrónica (sólo 2º ciclo)</b>	<b>69%</b>	<b>70%</b>	<b>62%</b>	<b>79%</b>	<b>67%</b>	<b>69,4%</b>

### Valores actuales de Tasa de Éxito:

Titulación	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	Promedio
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas Electrónicos	73%	67%	69%	76%	78%	<b>72,6%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas de Telecomunicación	69%	66%	67%	73%	71%	<b>69,2%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sonido e Imagen	67%	69%	68%	68%	72%	<b>68,8%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Telemática	72%	69%	75%	75%	68%	<b>71,8%</b>
<b>Promedio Ingeniero Técnico de Telecomunicación</b>	<b>70,3%</b>	<b>67,8%</b>	<b>69,8%</b>	<b>73,0%</b>	<b>72,2%</b>	<b>70,6%</b>

Ingeniero de Telecomunicación	77%	72%	73%	79%	78%	<b>75,8%</b>
Ingeniero en Electrónica (sólo 2º ciclo)	95%	96%	89%	95%	93%	<b>93,6%</b>

### Valores actuales de Tasa de Rendimiento:

Titulación	2006/07	2007/08	2008/09	Promedio
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas Electrónicos	48,17%	51,66%	51,71%	<b>50,51%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas de Telecomunicación	39,37%	38,71%	34,99%	<b>37,69%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sonido e Imagen	42,56%	40,72%	46,39%	<b>43,22%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Telemática	49,99%	48,14%	43,11%	<b>47,08%</b>
<b>Promedio Ingeniero Técnico de Telecomunicación</b>	<b>45,02%</b>	<b>44,8%</b>	<b>44,05%</b>	<b>44,62%</b>
<b>Ingeniero de Telecomunicación</b>	<b>46,40%</b>	<b>53,07%</b>	<b>52,72%</b>	<b>50,73%</b>
<b>Ingeniero en Electrónica (sólo 2º ciclo)</b>	<b>51,37%</b>	<b>55,19%</b>	<b>34,33%</b>	<b>46,96%</b>

Podemos comprobar que, con la excepción de la titulación de Ingeniero en Electrónica, las Tasas de Eficiencia analizadas rondan valores que van desde el 35% al 45%. Asimismo, la Tasa de Rendimiento tiene un valor medio entorno al 45%. Estos valores indican que los estudiantes de estas titulaciones pueden estar posiblemente matriculándose de un número de créditos superior al óptimo para finalizar sus estudios, superando casi la mitad de los créditos matriculados cada año. Esta tendencia a abarcar en exceso puede desencadenar, en muchos casos, el abandono de los estudios.

Sin embargo, como contrapartida, se observa que la Tasa de Éxito toma valores que rondan, y en muchos casos superan, el 70%, lo que indica que los estudiantes suelen aprobar las asignaturas a las que se presentan. Estas cifras llevan a pensar que los estudiantes tienden a examinarse de las asignaturas sólo cuando se consideran suficientemente bien preparados, si bien esto suele ocurrir cuando se cursan las asignaturas en segunda o posterior matriculación.

Para concluir, se propone como objetivo para la titulación de Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** una estimación de **Tasa de Eficiencia del 70%**, una **Tasa de Rendimiento del 60%** y una **Tasa de Éxito del 80%**. Para ello se cuenta, entre otros



factores, con un Plan de Acción Tutorial y Orientación al Estudiante a desarrollar en los nuevos planes de estudios.

## Valores actuales de Duración Media (años):

Titulación	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	Promedio
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas Electrónicos	5,70	6,60	7,38	6,31	6,27	<b>6,45</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas de Telecomunicación	6,53	6,56	5,50	6,65	6,83	<b>6,41</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sonido e Imagen	7,59	7,83	6,88	6,58	6,91	<b>7,15</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Telemática	6,50	7,06	6,59	5,17	5,46	<b>6,15</b>
<b>Promedio Ingeniero Técnico de Telecomunicación</b>	<b>6,58</b>	<b>7,01</b>	<b>6,59</b>	<b>6,18</b>	<b>6,36</b>	<b>6,54</b>
<b>Ingeniero de Telecomunicación</b>	<b>6,92</b>	<b>7,74</b>	<b>7,79</b>	<b>8,26</b>	<b>8</b>	<b>7,74</b>
<b>Ingeniero en Electrónica (sólo 2º ciclo)</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,33</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2,83</b>

Según el *Mapa de Titulaciones* publicado por el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior de la ULPGC (junio 2008), la media de años de finalización de las ingenierías técnicas y primeros ciclos de las ingenierías, está en 6 años. Este valor se ve corroborado especialmente con los resultados obtenidos para las distintas titulaciones de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y, en parte, con los correspondientes a la titulación de Ingeniero de Telecomunicación.

Estos indicadores pueden hacer pensar que la distribución de carga en los actuales planes de estudios puede no ser la adecuada. La consecuencia es que los estudiantes terminan la realización de sus estudios, pero en un plazo superior en muchos casos al plazo previsto. Así, si se considera que la ampliación a 4 años en las nuevas titulaciones permitirá una mejor distribución de la carga docente del estudiante, favoreciendo que el plazo de finalización de los estudios se acerque al plazo de cuatro cursos académicos en los que está estructurado el Grado que se propone.

Para la nueva titulación de Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación**, se considera como objetivo una **Duración Media estimada de 5 años**.

## Valores actuales de Tasa de Abandono:

Titulación	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	Promedio
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas Electrónicos	31%	39%	36%	16%	39%	<b>32,2%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sistemas de Telecomunicación	33%	35%	39%	41%	27%	<b>35%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Sonido e Imagen	41%	37%	37%	38%	52%	<b>41%</b>
Ingeniero Técnico de Telecomunicación en Telemática	30%	14%	18%	45%	25%	<b>26,4%</b>
<b>Promedio Ingeniero Técnico de Telecomunicación</b>	<b>33,8%</b>	<b>31,3%</b>	<b>32,5%</b>	<b>35,0%</b>	<b>35,75%</b>	<b>33,65%</b>
<b>Ingeniero de Telecomunicación</b>	37%	32%	36%	56%	60%	<b>44,2%</b>
<b>Ingeniero en Electrónica (sólo 2º ciclo)</b>	0%	0%	0%	0%	0%	<b>0%</b>

Por otro lado, las actuales Tasas de Abandono –con la excepción de la titulación de Ingeniero en Electrónica– son uno de los objetivos básicos en cuanto a mejoras en la titulación de Grado que se propone. Esta mejora se verá favorecida por el nuevo plan de estudios desarrollado en cuatro cursos académicos, y basado en la medida del esfuerzo y la dedicación del estudiante (ECTS). También es importante el cambio en la metodología docente, con el fomento del trabajo personal del estudiante previsto en el Espacio Europeo de Educación Superior, que debe traducirse en una mejora del aprendizaje y en una disminución de la Tasa de Abandono.

Además, indicar que se ha dedicado especial atención al diseño de los dos primeros semestres del plan de estudios que se propone con el fin de tratar de favorecer la adaptación de los estudiantes a la universidad. Otra de las medidas que se consideran básicas para favorecer la adaptación a la universidad es el Programa Mentor, del que ya existen experiencias anteriores tanto en la ETSIT como en la EUITT, y que tendrá su continuidad en este título de Grado. Para la titulación de Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación**, se considera como objetivo una **Tasa de Abandono de un 20%**.

Finalmente, a partir de los resultados u objetivos previstos para los indicadores de Tasa de Eficiencia, Tasa de Éxito, Tasa de Rendimiento, Duración Media y Tasa de Abandono, y teniendo en cuenta que se debe desarrollar un Plan de Acción Tutorial y Orientación al Estudiante en los nuevos planes de estudios y que la actual propuesta de título de Grado incluye una metodología de aprendizaje basada en la adquisición de competencias, se considera como objetivo para la titulación de Grado en **Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación** una **Tasa de Graduación de un 60%**.