

Denominación del Título	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
Centro	Escuela Superior de Ingenieros
Universidad solicitante	Universidad de Navarra
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su nueva redacción tras su modificación por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

Este informe ha sido realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico y estudiantes. Los miembros de la comisión han sido seleccionados y nombrados entre los vocales académicos y estudiantes de las actuales comisiones del programa Verifica. Asimismo se muestran, en el anexo, los gráficos de los indicadores utilizando los datos suministrados por el Sistema Integrado de Información Universitaria del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

1. Gestión del título

Organización y Desarrollo

Información pública del título: *El perfil de ingreso y criterios de admisión, las competencias del título, la normativa académica del título (permanencia y reconocimiento y transferencia de créditos) y la documentación oficial del título (informes evaluación, modificación y seguimiento, verificación, publicación en BOE,...).*

La información pública del título es de fácil acceso. Los datos como perfil de ingreso, criterios de admisión, idiomas, ayudas al estudiante, competencias del título, normativa académica, y la documentación oficial del título (Registro de Universidades, Centros y Títulos del Plan de Estudios; resolución de verificación según el consejo de universidades; publicación en el BOE; memoria vigente del título; informe final para la verificación de la ANECA) está adecuadamente estructurado para el inmediato acceso a dicha información.

Despliegue del Plan de Estudios: *Las guías docentes.*

Según el plan de estudios publicado en BOE hay alguna diferencia entre denominación de asignaturas. Por ejemplo, las asignaturas "Sistemas Eléctricos y Magnéticos", "CAD Electrónico", "Estrategias de Conocimiento y Comunicación", "Estrategias de Conocimiento y Comunicación II" no figuran en BOE y aparecen en el plan de estudios, mientras que "Compatibilidad Electromagnética", "Diseño Electrónico", "Formación General Común" y "Formación General Común II" sí que aparecen en BOE y no aparecen en el plan de estudios. En relación con este aspecto, también se detectan desajustes entre las asignaturas de la memoria verificada y plan de estudios finalmente implantado. Por ejemplo, la asignatura de "Mecánica de Fluidos" se ha movido del 3er curso a 4º.

El formato de las guías docentes es, en teoría, muy completo. Destaca en algunas de ellas la publicación del cronograma de la asignatura, sugerencia sobre uso del tiempo, e incluso se puede acceder a exámenes (resueltos o propuestos) de cursos anteriores, colecciones de problemas, etc. Sin embargo,

no todas las guías están cumplimentadas de forma adecuada. Por ejemplo, la guía de administración de empresas tiene muy poca información. En otras, por ejemplo en la guía de termodinámica, los enlaces no funcionan.

En las guías docentes falta la información relativa a la materia y módulo a la que pertenece cada asignatura.

Las competencias, de la memoria de verificación, asociadas a las diferentes asignaturas no figuran en las guías docentes. En su lugar, en el apartado "objetivos" o "competencias" (aparecen ambas denominaciones) se incluyen una serie de resultados de aprendizaje más o menos relacionados con las competencias de la memoria de verificación. Al ser un título que habilita para la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial en la especialidad Electrónica Industrial es fundamental que, al menos, las competencias de la orden CIN/351/2009 aparezcan literalmente en las guías docentes de las asignaturas que las desarrollan.

Revisando la implantación del plan de estudios se observan deficiencias importantes en cuanto a la adquisición de las competencias de la memoria verificada. A modo de ejemplo:

En la asignatura Física no existen contenidos relacionados con la Termodinámica que permitan alcanzar la competencia, de formación básica, que dicha asignatura tiene asociada "Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería."

La materia de "Tecnología energética" que se imparte en una asignatura del mismo nombre, se dedica en exclusiva al estudio de los fundamentos de transferencia de calor, cuando en la memoria se indica que "La materia de Tecnología Energética está dedicada al estudio de los sistemas de producción de energía eléctrica o térmica basados en máquinas de fluidos (térmicas, turbinas hidráulicas o eólicas) o energía solar. Combinando explicaciones

teóricas, el uso de simuladores y prácticas en el laboratorio se analizarán la misión y el comportamiento conjunto de los principales componentes de cada tipo de central de producción de energía.” Por tanto, la competencia asignada a esta materia “Conocimientos aplicados de ingeniería térmica” no se alcanza.

Tampoco se alcanza la competencia “Conocimiento aplicado sobre energías renovables”, a la cual sólo se le dedica una pequeña parte de la materia “Tecnología eléctrica” (4.5 ECTS) que cubre fundamentalmente otras competencias como “capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión” y “Capacidad para el diseño de centrales eléctricas”, aunque igualmente de forma incompleta.

Por otra parte, según la memoria de verificación, la competencia del bloque común a la rama industrial “Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.” se cubre teóricamente con la materia “Tecnología de materiales” y la de la tecnología específica mecánica “Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales” se encuentra teóricamente cubierta por la materia “Ciencia de materiales”. Esta asignación es errónea y dichas materias tienen las competencias cruzadas.

EL TFG no dispone de guía docente específica de la asignatura, aunque sí que existe un enlace que redirige a una página general, no específica del título, con la oferta de TFG’s.

En la mayoría de las asignaturas se hace un reparto razonable entre clases expositivas y prácticas de laboratorio. Sin embargo, en alguna de ellas (por ejemplo, Tecnología Electrónica) la información que se facilita al estudiantes es insuficiente. Se aporta un temario sin detallar los contenidos ni el tiempo previsto para impartirlos. Del mismo modo tampoco se describe el alcance y contenido de las prácticas previstas, a pesar de que previsiblemente tienen asignadas un número sustancial de créditos.

En la mayoría de las guías docentes se especifican qué sistemas de evaluación se van a utilizar (Examen escrito, Trabajos, Evaluación en Laboratorio etc) así como los criterios de calificación para cada tipo de prueba y cómo se calcula la calificación final de la asignatura. Sin embargo, no se describe el cómo están relacionadas las pruebas de evaluación con los resultados de aprendizaje que se persiguen, ni se concreta cómo se evalúa la adquisición de competencias generales.

En general, en las guías se presenta la bibliografía básica y complementaria. En algunos casos se indica el material didáctico (apuntes, presentaciones,...) que se utilizará, pero en la mayor parte de las guías no se indica nada. Tampoco se facilita el acceso privado al Aula Virtual.

Sobre los materiales didácticos, el acceso ha sido muy desigual. En alguna asignatura sí que se puede acceder a los apuntes/libro del profesor, presentaciones de clase, colecciones de problemas, exámenes anteriores (resueltos o no), etc. y se comprueba que son adecuados para facilitar la adquisición de los resultados del aprendizaje por parte de los estudiantes.

Es necesario aportar en el seguimiento de los títulos acceso a los materiales didácticos que se utilizan en las diferentes asignaturas para poder valorar si dichos materiales son adecuados para que los estudiantes adquieran los resultados de aprendizaje de las asignaturas.

Información y Transparencia

Información al estudiante. *Acceso de los estudiantes a la información, en el momento oportuno, del plan de estudios y de los recursos de aprendizaje previstos.*

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

El alumno tiene acceso a la siguiente información en español e inglés:

- Perfil de ingreso recomendado. Los criterios de admisión se describen mejor en la memoria verificada, pero en cambio en la web se describe en que consisten las pruebas de admisión y ésta información no aparece en la memoria.
- Perfil de egreso del egresado completo.
- Se especifica sistemas de apoyo y orientación a alumnos con necesidades especiales.
- Información económica.
- Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Documentación oficial del título, contiene: Registro de Universidades, Centros y Títulos del Plan de Estudios (en este enlace no aparece ninguna información); resolución de verificación según el consejo de universidades; publicación en el BOE; memoria vigente del título; informe final para la verificación de la ANECA.
- La información referente al plan de estudios es completa y bien estructurada. Aporta complementos de información para acceder al Máster en Ingeniería Industrial.
- En cuanto a la normativa, la información es completa.

En definitiva, los criterios de admisión son más completos en la memoria verificada y en el enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos del Plan de Estudios, no aparece ninguna información. Tampoco aparece información económica, ni número de plazas ofertadas en la web.

Sistema de Garantía Interno de Calidad

Sistema Interno de Garantía de Calidad: *Los objetivos de calidad están definidos y se revisan, los grupos de interés (entre otros, estudiantes, PDI, PAS,*

egresados...) participan en la valoración, el análisis y la mejora del título, la recogida y análisis de las sugerencias, quejas y reclamaciones.

El enlace aportado en la documentación del título de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial remite al Manual de procesos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) de la Escuela de Ingenieros, centro donde se imparte dicho título, vinculado al campus TECNUN de San Sebastián. Se recomienda incorporar también el enlace web que remita a la página principal del Grado, para poder acceder al SGIC y a los documentos sobre calidad específicos.

Si se accede a la página principal de este Grado, se visualiza en la pestaña Calidad una breve descripción y un enlace que reenvía a la información sobre el SGIC, que recoge las actividades que desarrolla la Facultad para potenciar la calidad y la mejora del título. También se accede a los cuestionarios, documentación y resultados así como al buzón de sugerencias.

No se detecta cambio/ modificación de la documentación de dicho sistema de calidad. La Escuela de Ingenieros cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad desde 2009 que coordina las tareas de planificación y seguimiento del SGIC, y actúa como vehículo de comunicación de la política y objetivos de calidad, garantizando su cumplimiento y su difusión entre la comunidad universitaria.

La información existente sobre la definición y revisión de los objetivos de calidad es adecuada y queda reflejada en las actas de la Comisión de Calidad y en las Memorias de análisis de resultados, que recoge datos relevantes de cada proceso así como las acciones de mejora implementadas en el curso y el plan trienal de mejoras. Se incluyen las memorias de resultados de los cursos 2011 a 2013-14.

La información aportada sobre la sistemática y análisis de los resultados de satisfacción de los grupos de interés para la mejora del título se considera adecuada y satisfactoria.

La sistemática de recogida y tramitación de las sugerencias, quejas o reclamaciones se gestionan según lo descrito en la proceso publicado en la página web, y la universidad dispone tanto de un buzón físico en cada uno de los edificios del campus de Donostia-San Sebastián de la Universidad de Navarra como de una dirección de correo electrónico para dejar constancia de su queja o sugerencia. Estas se recopilan y se analizan para gestionar adecuadamente las sugerencias. A modo de ejemplo se adjuntan las actas de los dos últimos años.

2. RECURSOS

El personal Académico *con categoría y ámbito de conocimiento.*

Se facilita un listado global de personal académico correspondiente al curso 2013/14 con la categoría, aunque el ámbito de conocimiento no se especifica para todo el profesorado. Además, no se aporta información tabulada y fácil de procesar sobre la dedicación del profesorado al título, carga docente, participación como tutores de prácticas externas y dirección de TFG.

Tampoco resulta fácil encontrar información sobre el profesorado incluido en las guías docentes que permita valorar si su experiencia docente e investigadora es la adecuada.

Además de la información aportada, es necesario aportar en el seguimiento de los títulos la información del profesorado académico en un formato semejante al utilizado en el proceso de verificación especificando entre otras cosas el porcentaje real de dedicación al título de profesorado. Además, se debería incluir exclusivamente el personal académico relacionado con el título.

Los recursos materiales *son adecuados para conseguir las competencias.*

Según la información suministrada los recursos materiales son adecuados para conseguir las competencias del título verificado. No obstante, al igual que en la memoria de verificación, se han listado los recursos de la escuela pero no se

indica el uso que en la titulación se hace de los mismos (hora/año de empleo o % del tiempo total de ocupación del recurso).

Las prácticas son adecuadas para conseguir las competencias.

Dado que no existen prácticas externas obligatorias, no procede su evaluación.

3. RESULTADOS

Criterio 7 - Indicadores

Indicadores: *Plazas de nuevo ingreso, egreso, tasa de rendimiento y éxito.*

En la memoria de verificación se establecieron los siguientes objetivos:

Tasa de graduación del 60%

Tasa de abandono del 18 %

Tasa de eficiencia del 60%

Las tasas aportadas por la Universidad son:

Estudiantes matriculados de nuevo ingreso: 12 (2009-10), 7 (2010-11), 17 (2011-12), 7 (2012-13), 7 (2013-14)

Tasa de graduación: 75% (Entrada en 2009-10)

Tasa de abandono: 16,7% (2009-10), 42,9% (2010-11), 29,4% (2011-12)

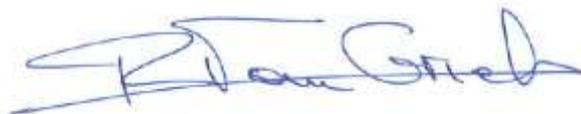
Tasa de eficiencia: 100% (2012-13), 96,8% (2013-14)

Se puede concluir lo siguiente:

- El número de estudiantes de nuevo ingreso es bajo.
- La tasa de graduación es alta.
- La tasa de eficiencia es alta.
- La tasa de abandono es superior a la prevista.

Madrid, a 01 de marzo de 2015

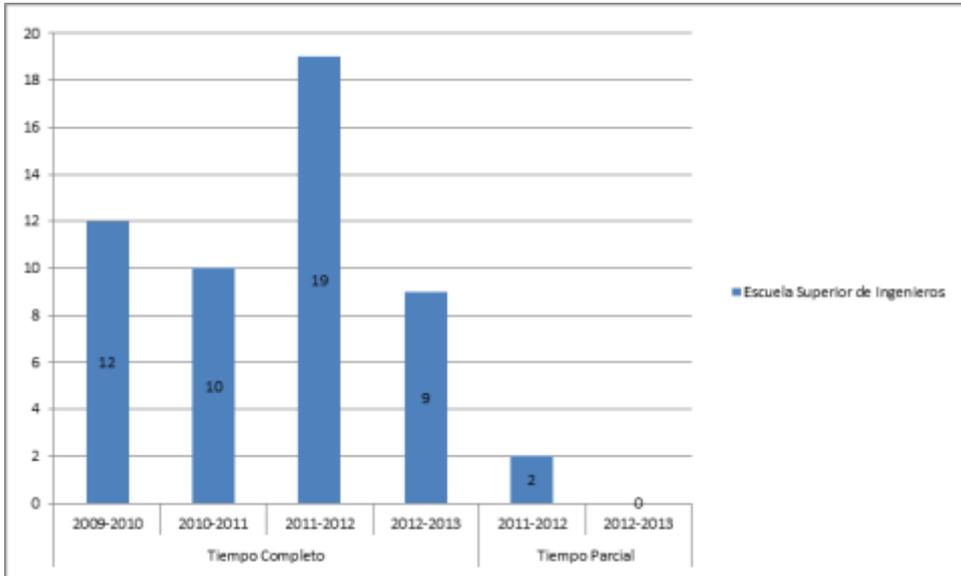
EL DIRECTOR DE ANECA



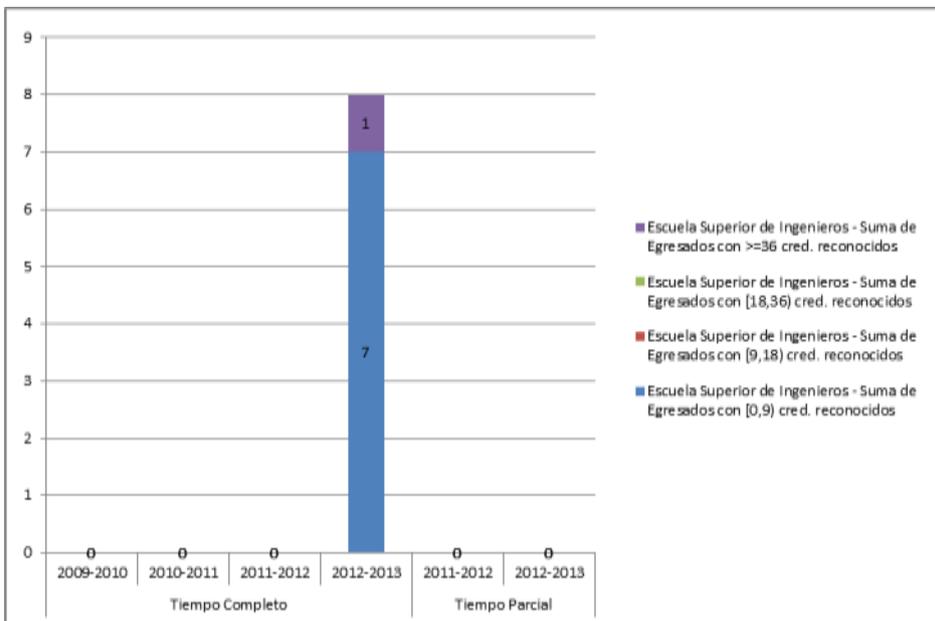
Rafael van Grieken

ANEXO ESTADÍSTICAS – Sistema Integrado de Información Universitaria

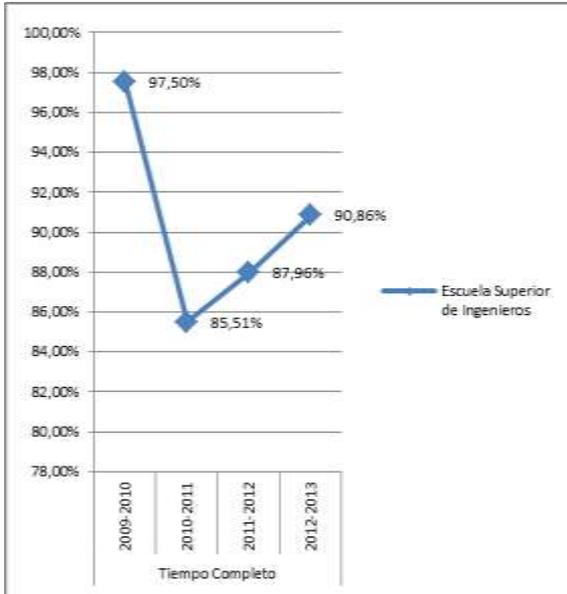
Datos de Ingreso



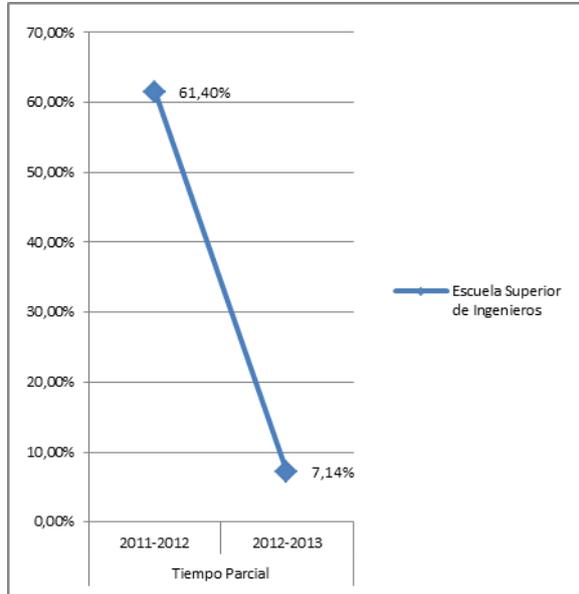
Datos de Egresados



TASA DE RENDIMIENTO TC



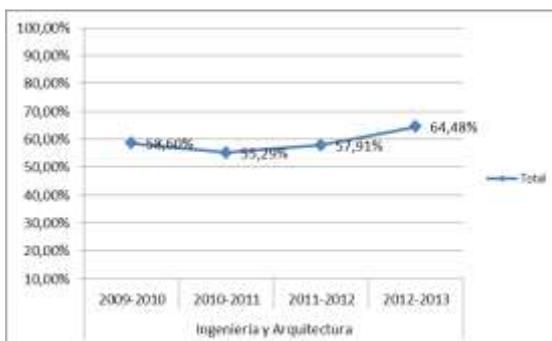
TASA DE RENDIMIENTO TP



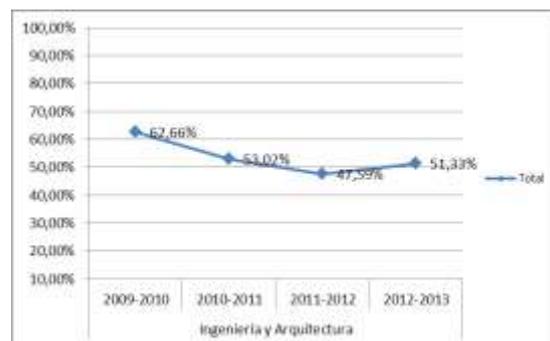
Tasa de Rendimiento = Para un curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el título T en la Universidad U y el número total de créditos ordinarios matriculados en el título T en la Universidad U.

PROMEMORIA – TASAS MEDIAS DE RENDIMIENTO DE TÍTULOS DE GRADOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TC

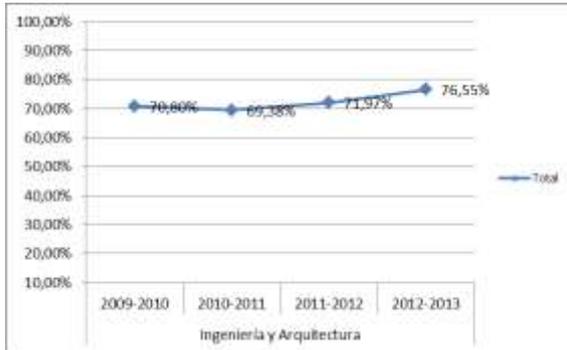


TP

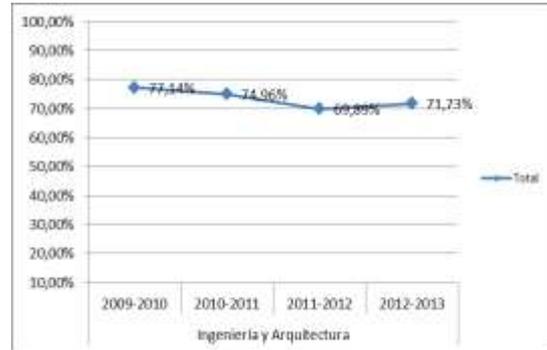


PROMEMORIA – TASAS MEDIAS DE ÉXITO DE TÍTULOS DE GRADOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

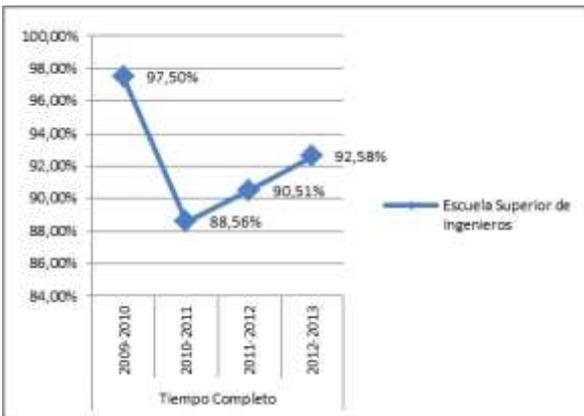
TC



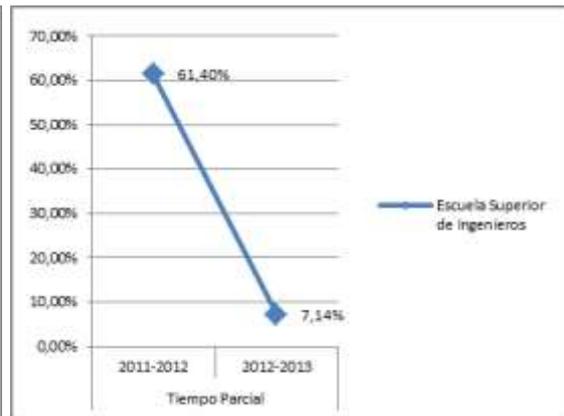
TP



TASA DE ÉXITO TC



TASA DE ÉXITO TP



Tasa de Éxito = Para un curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el título T en la Universidad U y el número total de créditos ordinarios presentados en el título T en la Universidad U.

TASA DE ABANDONO DEL TÍTULO

