

AUTOINFORME DE SEGUIMIENTO

MASTER EN SISTEMAS INTELIGENTES Y APLICACIONES NUMÉRICAS EN INGENIERÍA

CURSO ACADÉMICO
2011/2012 Y 2012/2013

Marzo 2014

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
DATOS DE IDENTIFICACIÓN	6
SEGUIMIENTO DE LAS ENMIENDAS REALIZADAS AL TÍTULO	7
1. RECOMENDACIONES REALIZADAS AL MÁSTER SIANI EN EL INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA ACCUEE.	7
CAMBIOS INTRODUCIDOS RESPECTO AL DISEÑO PRESENTADO EN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO	8
RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DEL TÍTULO EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO SIANI	11
1. RESULTADOS DEL TÍTULO.....	12
1.2. OBJETIVOS DE DIRECCIÓN	12
1.3. EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y PROFESORADO	16
1.4. PROGRAMAS DE MOVILIDAD Y PRÁCTICAS EXTERNAS	20
1.5. INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA	21
1.6. SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS	22
1.7. ATENCIÓN A SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES	23
1.8. SUSPENSIÓN/ EXTINCIÓN DEL TÍTULO.....	23
1.9. INFORMACIÓN, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	24
2. PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL TÍTULO.....	25
3. ESTADO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.....	26
3.1. EVIDENCIAS DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD	27
3.2. GRADO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD	28
3.3. REVISIONES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD	28
ANEXOS	30
1. RESULTADOS DE LOS INDICADORES PROPUESTOS POR LA ACCUEE PARA EL SEGUIMIENTO DEL MASTER	30
2. INFORMACIÓN SOBRE EL CÁLCULO DE INDICADORES	32

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ha implantado nuevas enseñanzas adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tal y como se establece en el marco normativo nacional (Real Decreto 1393/2007, R.D.) y regional (Decreto 168/2008). Para cumplir con las exigencias de este nuevo marco normativo ha participado en los programas propuestos por las Agencias de Calidad, tanto a nivel nacional como regional, estableciendo mecanismos de mejora del programa formativo que se imparte y aportando un nuevo sentido a las diferentes actuaciones emprendidas en materia de evaluación de enseñanzas, servicios y profesorado, de análisis de la satisfacción de estudiantes y egresados, de análisis de la inserción laboral o de información a la sociedad.

Con el propósito de rendir cuentas a la sociedad en general y en cumplimiento con el *Programa de Seguimiento de Titulaciones* planteado por la Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (ACCUEE), a través de este autoinforme se detallan los resultados de seguimiento del ***Máster en Sistemas Inteligentes y Aplicaciones en Ingeniería (SIANI)*** en el curso académico 2012/2013, de acuerdo con lo formulado en el proyecto inicial del título presentado por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y, concretamente, por el **Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en la Ingeniería**.

En necesario indicar que la propuesta del Máster SIANI se presentó para su aprobación como Programa Oficial de Posgrado según los RD 56/2005 de 21 de enero y RD 1509/2005 de 16 de diciembre y de acuerdo con la instancia de solicitud del Boletín Oficial de Canarias Nº 116 de 16 de Junio de 2006. Esta propuesta fue previamente aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (13 de febrero del 2006) y por el Consejo Social de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (29 de noviembre del 2006). El 19 de diciembre de 2008 se solicita la Verificación del Título siguiendo el “Protocolo de Evaluación para la Verificación de

Títulos Máster (Procedimiento abreviado)¹”, y el 13 de mayo de 2009 se verifica positivamente la propuesta de título de Máster SIANI por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

En el año 2011 se propone una modificación del Máster SIANI siguiendo el protocolo MODIFICA. La evaluación Favorable por la ANECA, sobre la propuesta de modificación de plan de estudios, se recibe el 22/11/2011. Los cambios efectuados han sido implantados en el curso 2012-13.

El programa de posgrado en el que se incluye tiene sus antecedentes en el programa de doctorado del mismo nombre y que ha recibido y renovado la Mención de Calidad de Programas de Doctorado en los cursos académicos 2005- 2006²y 2006-2007³, además se le concede la renovación de la Mención de Calidad de 2007-2008 a 2008-2009⁴y esta mención se ha prologado hasta la actualidad, en su versión de “*Mención hacia la Excelencia*”, con referencia 2011-00719. Ha recibido, en 2011, el informe favorable de la ANECA para extenderla durante los tres siguientes cursos académicos.

El autoinforme anual de seguimiento del *Máster SIANI* ha sido elaborado por los responsables de Calidad del Instituto y supervisado por el Gabinete de Evaluación Institucional de la ULPGC. Este informe se compone de:

- Un primer apartado denominado *Seguimiento de las enmiendas realizadas al Título*, en el que se expone la consecución de las enmiendas realizadas por el comité de evaluación externa del título en su fase de seguimiento, atendiendo tanto al *Real Decreto 1393/2007*, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, como al Decreto 168/2008, de 22 de julio, por el que se regula el procedimiento, requisitos y criterios de evaluación para la autorización de la implantación de las enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de los títulos oficiales de la Comunidad Autónoma de Canarias.

¹ Publicado por la ANECA el 24 de noviembre de 2008

² Resolución de 29 de junio de 2005 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, BOE de 14/07/2005.

³ Resolución de 11 de agosto de 2006 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, BOE de 30/08/2006.

⁴ Resolución de 19 de septiembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (BOE del 12/10/2007) y Resolución de 4 de mayo de 2009, de la Secretaría General de Universidades.

- Un segundo apartado denominado *Cambios introducidos respecto al diseño presentado en la Memoria de Verificación del Título*, en el que se especifica si han existido modificaciones en el proyecto de Título susceptibles de seguimiento.
- Un tercer apartado denominado *los Resultados de la implantación en el Instituto*, en el que se describe el seguimiento de la implantación del título y las propuestas de mejora, y las valoraciones de los requisitos expuestas por:
 - El análisis de las acciones realizadas y resultados obtenidos.
 - Las propuestas de mejora.
 - El análisis de la implantación del Sistema de Garantía de Calidad, la relación de evidencias tanto del Instituto como de las acciones realizadas y de los métodos que emplea la institución para su revisión.
- Un cuarto apartado con los *Anexos*, en este se añaden los resultados de los indicadores propuestos por la ACCUEE en el *Protocolo de Seguimiento de las titulaciones del 2011* y, además, se incluye la información sobre el cálculo de dichos indicadores.

Las Palmas de Gran Canaria, a 01 de Marzo de 2014

Fdo: Dr. Rafael Montenegro Armas

Director del Instituto Universitario SIANI

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

TITULACIÓN:	MASTER SIANI	Grado <input type="checkbox"/> Máster x
CENTRO:	Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en la Ingeniería	
SEDE:	Edificio 1 Parque Científico Tecnológico	
RESPONSABLE DEL CENTRO:	D. Rafael Montenegro Armas	
CURSO DE IMPLANTACIÓN:	2008-2009 / MODIFICA 2012-2013	
CURSO EVALUADO:	2011-2012 y 2012-2013	
MODALIDAD:	X Presencial <input type="checkbox"/> Semipresencial <input type="checkbox"/> No presencial	
CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN:	RUCT: 3001861	VERIFICA EXP. Nº: ABRI_I_0150/2009

SEGUIMIENTO DE LAS ENMIENDAS REALIZADAS AL TÍTULO

El *Máster SIANI*, tras el primer informe de seguimiento, realizado por la Agencia Canaria de la Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE)⁵ y con resultado de **conforme**, ha recibido una serie de recomendaciones para la mejora del Título. Aunque el informe de seguimiento definitivo se ha recibido recientemente, en el curso 2012-2013, los responsables del Título han desarrollado acciones relacionadas con estas propuestas y, a continuación, se relaciona su consecución.

1. *RECOMENDACIONES REALIZADAS AL MÁSTER SIANI EN EL INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA ACCUEE.*

El 5 de Julio de 2013 la ACCUEE emite informe definitivo **favorable** en relación al seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el Plan de Estudios del Máster, realizando las siguientes Recomendaciones.

Criterio 1: La Universidad publica en su página Web información sobre el título oficial objeto de seguimiento.

En primer lugar, se propone que se adjunte al enlace Web un breve currículum de cada uno de los responsables docentes de las asignaturas. Esto se ha realizado a través de un enlace en la Web del Instituto: <http://www.siani.es/es/equipo675.html>

En segundo lugar, añadir más información sobre la “descripción de otros recursos humanos necesarios” en la Web del Instituto se ha incluido la siguiente: <http://www.siani.es/es/Organizacion.html>

Y, en tercer lugar, respecto a los Espacios e Infraestructuras, en la Web del Instituto se ha añadido: <http://www.siani.es/es/Infraestructuras.html>

Criterio 2: El sistema de garantía interna de calidad está implementado y permite obtener información sobre el título que posteriormente es utilizada para la toma de decisiones.

⁵ Anteriormente llamada Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (ACCUEE).

En primer lugar se hace referencia a mejoras respecto a las posibilidades de movilidad de estudiantes. Atendiendo, por un lado, a que en los casos de los másteres de un año es difícil y, por otro lado, al contexto socioeconómico y a los recortes en este tipo de programas, la mejora en la que ha podido trabajar el Instituto ha sido en la recepción de estudiantes de movilidad, tal y como se pueden observar en la tabla de resultados del anexo 1.

En segundo lugar, respecto a la introducción de nuevos mecanismos para la gestión y obtención de datos y ampliar el grupo de interés para obtener resultados más concretos en relación a la indicadores de satisfacción, indicar que a partir del curso académico 2011-2012, la universidad comenzó a aplicar la encuesta a los estudiantes sobre su satisfacción con la docencia de manera presencial, consiguiendo una mayor participación en el proceso tal y como se comenta en el apartado 1.6 de este informe. En relación a la satisfacción de otros grupos de interés, también se están aplicando, en estos momentos, encuestas dirigidas al profesorado y personal de administración y servicios.

Criterio 5: Se han revisado las propuestas de mejoras o valoraciones cualitativas establecidas en el informe definitivo de la ACECAU según lo establecido en el decreto 168/2008.

Respecto a lo establecido por el Decreto Autonómico 168/2008, como propuesta de mejora se propone que se revisen los requisitos exigidos en dicho Decreto, en el supuesto que sea exigido el contenido de este criterio de cara al proceso de renovación de la acreditación. En este sentido, no procede esta revisión, en tanto que en la documentación del protocolo para la renovación de la acreditación publicada, no se contempla este contenido.

CAMBIOS INTRODUCIDOS RESPECTO AL DISEÑO PRESENTADO EN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO

En el curso 2012-2013 se han efectuado cambios en el diseño presentado en la Memoria de Verificación del Título en el curso objeto de revisión, acogidos al programa MODIFICA. El número de profesores que imparten clase en el Máster sigue siendo el mismo,

pero el número de asignaturas ha cambiado. De forma comparativa, se muestra en la siguiente tabla la distribución de asignaturas para los cursos 2011-12 y 2012-13:

CURSO 2011-12			CURSO 2012-13		
	MÓDULO	MATERIA		MÓDULO	MATERIA
OBLIGATORIAS	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA COMPUTACIONAL	Introducción a las técnicas avanzadas en Ingeniería (3)	OBLIGATORIAS	Módulo de Fundamentos en Ingeniería Computacional e I+D	Fundamentos Matemáticos – 3 ECTS
		Paradigmas de computación inteligente (3)			Programación y Prototipado – 3 ECTS
		Aspectos metodológicos de la I+D en ingeniería y diseño de experimentos (2)			Métodos Numéricos en Ingeniería Computacional – 4.5 ECTS
		Introducción a las técnicas avanzadas en Ingeniería (3)			Metodología de la I+D y Documentación Científica – 3 ECTS
		Introducción a las técnicas avanzadas en Ingeniería (3)		Métodos de Simulación Numérica – 6 ECTS	
	METODOLOGÍA DE LA I+D EN INGENIERÍA	Fundamentos y herramientas de producción documental científica y técnica (2)		Módulo de Herramientas de Modelización Numérica	Diseño Óptimo en Ingeniería – 4.5 ECTS
Trabajo Fin de Máster			Módulo de Ingeniería de los Sistemas Inteligentes (I)	Computación Inteligente – 6 ECTS	
			Módulo de Ingeniería de los Sistemas Inteligentes (II)	Tratamiento, Gestión y Explotación de Datos – 6 ECTS	
			Trabajo de Fin de Máster		
OPTATIVAS	HERRAMIENTAS DE MODELIZACIÓN NUMÉRICA	Análisis predictivo de series temporales (2)	OPTATIVAS (12 ECTS)	Modelado en Ingeniería Medioambiental	
		Introducción a las técnicas avanzadas en Ingeniería (3)		Dinámica Estructural	
		Modelización de ondas marinas (3)		Simulación Numérica en Elastodinámica	
		Modelización de propagación del ruido (3)		Confiabilidad y Análisis de Riesgos	
		Método de los elementos de contorno (2)		Sistemas de Percepción	
		Modelización de problemas dinámicos mediante el MEC (2)		Sistemas Autónomos	
		Mecánica de sólidos elásticos (3)		Instrumentación Científica	

		Resolución de grandes sistemas de ecuaciones (4)		Computación Paralela
		Modelización y simulación de vertidos contaminantes en medio marino (1)		
		Técnicas de generación y optimización de mallas (3)		
		Modelización y fiabilidad de sistemas complejos en ingeniería: Modelo del orden intrínseco (2)		
		Modelización y simulación medioambiental (4)		
		Método de los elementos finitos adaptables y aplicaciones en ingeniería (3)		
		Técnicas de generación y optimización de mallas (3)		
		Simulación de eventos discretos, optimización y confiabilidad de sistemas complejos (3)		
	INGENIERÍA DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES	Domótica e inteligencia ambiental (3)		
		Robótica móvil de servicios (3)		
		Sistemas de navegación autónoma (3)		
		Ingeniería del software de los sistemas percepto-efectores (3)		
		Arquitectura de computadores en ingeniería (3)		
		Sistemas de navegación autónoma (3)		
		Ingeniería del software de los sistemas percepto-efectores (3)		
		Interfaces perceptuales de usuario (3)		
		Minería de datos (3)		

		Robótica móvil de servicios (3)
		Sistemas de navegación autónoma (3)
		Introducción a la computación paralela (2)
		Biométrica computacional (3)
		Aprendizaje y adaptación (3)
		Reconocimiento de formas y visión por computador (3, 2T y 1P)
		Aplicaciones de diseño óptimo en ingeniería mediante algoritmos evolutivos multiobjetivo (3)
		Aplicaciones de la lógica difusa en ingeniería (2)
		Aplicaciones de diseño óptimo en ingeniería mediante algoritmos evolutivos multiobjetivo (3)
	VISUALIZACIÓN CIENTÍFICA	Introducción a los lenguajes para la simulación numérica y el modelado de sistemas en la ingeniería (3)
		Creación y edición de video digital (3)

En relación a los resultados previstos, los datos se concretan atendiendo a la trayectoria del máster en los últimos años.

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DEL TÍTULO EN EL INSTITUTO UNIVERSITARIO SIANI

1. RESULTADOS DEL TÍTULO

Anualmente, el Instituto, atendiendo a los procedimientos definidos en el Sistema de Garantía de Calidad, garantiza que se miden y analizan los resultados del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los grupos de interés, así como cualquier otro resultado que pueda afectar a la mejora de la titulación. En este apartado se analizan los resultados obtenidos tras la medición de una serie de indicadores (Ver anexo 1, registro de indicadores) relacionados con las nueve dimensiones sobre las que se estructura el modelo de acreditación de las titulaciones. A partir de este análisis, se toman decisiones para la mejora del programa formativo del *Máster SIANI*.

1.2. OBJETIVOS DE DIRECCIÓN

En el curso 2012-2013 el Equipo Directivo del **Instituto**, de acuerdo con el Plan Estratégico del mismo, establece los objetivos generales de calidad del Instituto y, a través del *Procedimiento estratégico para la elaboración y actualización de la Política y objetivos de Calidad (PEI01)*, establece los objetivos de dirección para estos años. Para asegurar el cumplimiento de dichos objetivos, el Equipo Directivo del **Instituto** ha planificado, organizado y ejecutado una serie de acciones, utilizando, para ello, los procedimientos y mecanismos establecidos por la ULPGC y por el mismo Instituto.

En el curso 2011/2012 se mantuvieron los objetivos iniciales y se decidió actuar sobre el objetivo general para la Mejora de la Formación Avanzada⁶ (documento F02-PEI01, de 25/04/2012) y los resultados, en general, fueron positivos, puesto que se lograron dos de los tres objetivos específicos propuestos:

⁶Mejora en la Formación Avanzada: Exige la mejora de la oferta formativa así como de los resultados académicos y de inserción de los egresados.

Objetivo 1.1.- Aumentar el número de tesis leídas en el Instituto, en al menos 1 tesis.

Evaluación: Año 2010/11 = 2 tesis, año 2011/12 = 3 Tesis.

Resultado: Objetivo conseguido (100% del Objetivo).

Análisis: Se ha conseguido leer justo una tesis más que en el periodo anterior. Este factor fluctúa dependiendo del año.

Objetivo 1.2.- Aumentar el número de trabajos de fin de máster (TFM) leídos en el Instituto, en al menos 2 TFM.

Evaluación: Año 2010/11 = 10 TFM, año 2011/12 = 10 TFM.

Resultado: Objetivo no conseguido (83% del Objetivo).

Análisis: Se observa que difícilmente se puede aumentar indefinidamente el valor absoluto del nº de TFM leídos anualmente, fuertemente dependiente del número de alumnos matriculados, tendiéndose a un equilibrio alrededor los 10 TFM/año.

Objetivo 1.3.- Conseguir un número de alumnos de Máster de nueva matriculación igual o superior a la exigida por la normativa vigente de la ULPGC.

Evaluación: Mínimo exigido por la ULPGC = 15 estudiantes, 2010/11 = 22 estudiantes, 2011/12= 23 estudiantes

Resultado: Objetivo conseguido (153%)

Análisis: Objetivo sostenible a medio plazo de acuerdo a la realidad normativa actual, siendo éste un resultado dependiente de las circunstancias temporales, tendiéndose a un equilibrio en torno a 20 estudiantes.

En el curso 2012/2013 se mantuvieron los objetivos iniciales y se decidió actuar sobre el objetivo general para la Mejora de la Formación Avanzada⁷(documento F02-PEI01, de 21/01/2013) y los resultados, en general, fueron positivos, puesto que se lograron los cuatro objetivos específicos propuestos:

⁷Mejora en la Formación Avanzada: Exige la mejora de la oferta formativa así como de los resultados académicos y de inserción de los egresados.

Objetivo 1.1.-Mantener el ritmo de, al menos, dos (2) tesis doctorales defendidas por curso académico.

Evaluación: Año 2011/12 = 3 tesis, año 2012/13 = 3 Tesis.

Resultado: Objetivo conseguido (150% del Objetivo).

Análisis: Se ha conseguido leer una tesis más de la fijada por el objetivo, exactamente el mismo número que en el periodo anterior.

Objetivo 1.2.- Mantener un número de TFM leídos por curso académico que corresponda, al menos, al 80 % del número de estudiantes de nuevo ingreso, matriculados.

Evaluación: 14 estudiantes de nuevo ingreso, 12 TFM.

Resultado: Objetivo conseguido (El número de TFM leídos supone el 85,7% de los estudiantes de nuevo ingreso)

Análisis: El valor puede variar dependiendo del número de alumnos que acaban cada año y de los que quedaban pendientes de entregar su TFM de cursos anteriores, por lo que deben ser tomadas en consideración las circunstancias temporales.

Objetivo 1.3.- Mantener el número de estudiantes de posgrado de nuevo ingreso matriculados en las titulaciones de máster y de doctorado del Instituto Universitario SIANI.

Evaluación: 2011/12 = 23 estudiantes, 2012/13= 25 estudiantes

Resultado: Objetivo conseguido (109%)

Análisis: Objetivo difícilmente sostenible a medio plazo, siendo éste un resultado dependiente de las circunstancias temporales. Sólo se ha incrementado en dos alumnos la matrícula con respecto al año anterior, tendiéndose a un equilibrio en torno a 20 estudiantes.

Objetivo 1.4.- Establecer acuerdos de colaboración con otros centros de investigación.

Evaluación: Se mantienen colaboraciones científicas con centros de investigación nacionales e internacionales. Se destacan los siguientes centros de investigación nacionales:

- Centro de Visión por Computador, Universidad Autónoma de Barcelona (CVC/UAB).
(Prof. Dr. Jordi Vitriá)

- Centro Nacional de Microelectrónica-Universidad Autónoma de Barcelona (*Profs. Dra. Dolores Rexacs, Dr. Jordi Carrabina*)
- Centro Internacional de Métodos Numéricos en la Ingeniería (CIMNE), Barcelona (*Dr. Eugenio Oñate*)
- Grupo de Paralelismo del Centro Superior de Informática-Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Computación de la Universidad de La Laguna (*Prof. Dr. Casiano Rodríguez*).
- Departamento de Lenguajes y Computación, Universidad de Almería (*Prof. Dr. Manuel Cantón*).
- E.T.S. Ingenieros Industriales, Universidad de Valladolid (UVA), Centro de Automatización Robótica, Tecnologías de la Información y de la Fabricación (CARTIF/UVA) (*Prof. Dr. Eduardo Zalama*)
- Universidad Politécnica de Madrid (*Dr. Enrique Alarcón*)
- Universidad de Sevilla (*Dr. José Domínguez*)
- Grupo LACAN de la Universidad Politécnica de Cataluña (*Dr. Antonio Huerta*)
- Universidad de Salamanca (*Dr. Luis Ferragut*)

Y, a su vez, se mantienen colaboraciones científicas con importantes centros de investigación internacionales:

- Instituto Francés de Mecánica Avanzada (*Institut Francais de Mecanique Avancee-IFMA*), en AubiereCedex, Clermont-Ferrand (*Convenio Marco ULPGC-IFMA, Prof. Dra. Caroline Besse*)
- Dpto. de Análisis de Imágenes, Universidad de Aalborg, Dinamarca (*Prof. Dr. Klaus Andersen*)
- Centro de Investigación de FIAT, Italia (*Dr. Roberto Fontana*)
- Universidad de Jyaskyla, Finlandia (*Dr. Jacques Periaux*)
- Centro Aeroespacial Italiano (CIRA) (*Dr. Domenico Quagliarella*)
- Universidad de Dormunt, Alemania (*Dr. Thomas Baeck*)
- Universidad de Colorado, USA (*Dr. Darrell Whitley*)
- Centro de Sistemas Autónomos (*Kungliga Tekniska Hoegskolan, IKTH*), Suecia.
- Centre for Autonomous Systems-Royal Institute of Technology (*Kungliga Tekniska Hoegskölan IKTH*), Stockholm, Suecia (*Prof. Dr. Henrik I. Christensen, Director*)

- Instituto Nacional Politécnico de Grenoble y el Instituto de Informática y Matemáticas Aplicadas de Grenoble, (IMAG), y Proyecto PRIMA-GRAVIR del LIFIA, Francia (*Prof. Dr. James Crowley, Director PRIMA-GRAVIR y Responsable de la European Computer Vision Network ECVNet*).
- Grupo de Investigación "Vision and Modeling" (VISMOD) en Media Lab, Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA (*Dr. Tony Jebara*)
- Institut Aerotechnique de Saint Cyr, París, (*Prof. Dr. D. Destuynder*)
- Universidad Central de Venezuela (*Dr. Miguel Cerrolaza*)
- Institute of Computer Science, Jagellonian University, Cracovia, (*Prof. Dr. Robert Schaefer*)
- Facultad de Medicina de Sofía, Bulgaria (*Prof. Dr. Drumi Bainov*)
- Texas Institute for Computational and Applied Mathematics (TICAM), University of Texas at Austin, (*Prof. Dr. Graham F. Carey*)
- Universidad de Trieste, Italia (*Dr. Carlos Poloni*)
- Universidad de Bergamo, Italia (*Dr. Emilio Spedicato*)
- Universidad de Catania, Italia (*Prof. Olivetto*)
- Civil-Comp Press (*Dr. Barry H.V. Topping*)
- Morehouse College, Atlanta, USA (*Prof. M. Sambandham*)

Resultado: Objetivo logrado

Análisis: Se han mantenido los acuerdos con respecto a los años anteriores.

En ambos periodos el Equipo Directivo ha promovido la cultura de mejora en el Instituto mediante la difusión e implantación del Sistema de Garantía de la Calidad a través del despliegue de los procedimientos definidos en dicho sistema.

1.3. EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y PROFESORADO

A continuación y a través de los siguientes apartados, se muestra la información relativa a la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y del profesorado **en el Máster SIANI** en los años evaluados.

- *Captación de estudiantes, la oferta y demanda de plazas*

A través del *Procedimiento clave para la definición del perfil de ingreso y captación de estudiantes (PCI01)*, se ha elaborado un plan de captación de estudiantes acorde con el perfil de ingreso definido y la oferta de plazas del Grado. La captación de futuros estudiantes se ajusta al Programa de Captación que desarrolla la ULPGC en colaboración con el Instituto. Hay que señalar que durante este curso el Instituto participó activamente, celebrando el día 17 de mayo de 2013 actividades de captación de estudiantes, tales como charlas informativas en diversos centros de áreas tecnológicas de la ULPGC. Se estima que estas actividades son importantes para mantener la tasa de matriculación, y aunque el proceso de captación ha tenido éxito en el curso 2011-12 ha existido 41 solicitudes y en el siguiente 43, la matriculación no ha sido tan alta, en el curso 2011-2012 se ha obtenido 18 estudiantes de nuevo ingreso y en 2012-13 han sido 14. Entendemos que el contexto socioeconómico actual está afectando tanto a la matrícula en estudios de formación en investigación como a las características de los estudiantes que se matriculan. En este sentido, se observa que la mayoría de los estudiantes matriculados en los dos cursos académicos tienen una dedicación a tiempo parcial, constituyen el 54% y 68% respectivamente, aspecto que repercute en el desarrollo de la enseñanza. Otras características de los estudiantes son, que proceden de las Escuelas de Ingeniería Informática, de Ingenieros Industriales y Civiles y de Ingenieros de Telecomunicaciones, siendo la nota media de ingreso de 7,36 y 7,86 sobre 10 en los dos años valorados.

- *Orientación al Estudiante*

A través del *Procedimiento clave de Orientación al estudiante (PCI03)* se han desarrollado las acciones de orientación. Las acciones que se han llevado a cabo corresponden al Plan Tutorial del Instituto, cuya difusión se hace a través de la Web del mismo, y que orienta al estudiante en su futura trayectoria como investigador. Este Plan Tutorial se está desarrollando adecuadamente, se han nombrado a 10 tutores en el curso 2011-2012 y 4 tutores en el siguiente que, atendiendo al perfil de estudiante actual, realizan actividades de atención académica y personal.

En lo que respecta a la tutoría del profesorado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la valoración de los estudiantes es muy buena obteniendo un valor sobre 4,5 en una escala del 1 a 5 puntos en los dos cursos valorados.

▪ *Desarrollo y evaluación de la enseñanza*

A través del *Procedimiento clave para el desarrollo de la enseñanza y evaluación de estudiantes (PCI05)* se ha implantado el Máster incidiendo en los procesos de coordinación del profesorado, velando, principalmente, por la correcta coordinación horizontal y vertical de las asignaturas. Como resultado se obtiene una alta tasa de rendimiento, que en el curso 2011-2012 es de un 75,82% y en el siguiente del 76,01%, sensiblemente superior. Cabe destacar que el porcentaje de estudiantes a tiempo parcial es elevado, lo cual puede influir en el rendimiento de los mismos. Los estudiantes han estado muy motivados e implicados y, muestra de ello, es que en el presente curso se obtuvo una Tasa de Éxito del Máster del 100%, indicando que todos los créditos presentados fueron superados en las pruebas de evaluación (576,5 créditos superados de los 576,5 créditos presentados). Los resultados de la tasa de graduación son satisfactorios en el curso 2011-2012 ha sido del 72,22% terminando 13 estudiantes y en el curso 2012-2013 esta tasa no es definitiva ya que falta un curso para calcular el indicador de forma correcta, no obstante han terminado los estudios 4 estudiantes. En lo que respecta a la eficiencia de los estudiantes que terminan en el tiempo estipulado, en ambos cursos los resultados son excelentes del 100%. Se observa que los estudiantes, conforme avanza la antigüedad del Máster se matriculan casi exactamente de los mismos créditos de los que se van a evaluar, con una tasa de eficiencia muy alta, en parte debido a los esfuerzos del Instituto en la aplicación de su Plan Tutorial. Sin embargo, hay que señalar que en la promoción del 2010-2011, por primera vez, los datos muestran que existe una cierta tasa de abandono, del 12,5%. **Estos resultados cumplen con los objetivos propuestos** por el título, tanto en la memoria original como en la modificación del título, con respecto a la tasa de graduación (>50% y 57% respectivamente), tasa de eficiencia (>60% y 75%) y la tasa de abandono (<40% y 30%).

Cabe destacar, que el Instituto ha desarrollado diversos convenios de investigación y formación entre otros con el ITC, PLOCAN, FF.AA. (Ejército del Aire), encaminados a realizar los Trabajos Fin de Máster en temáticas diversas, y como antesala a posibles líneas de investigación que se puedan plantear al amparo de estas colaboraciones.

La satisfacción de los estudiantes respecto al desarrollo de la enseñanza es positiva, obteniéndose en ambos cursos una media superior a 4 en una escala de 1 a 5 puntos.

▪ *Personal Docente*

A través de las normativas de la ULPGC y los siguientes procedimientos institucionales: *Procedimiento para la captación y selección del personal académico e investigador (PI03)*, *Procedimiento para la formación del PDI⁸ (PI05)*, *Procedimiento de valoración del PDI⁹ (PI07)*, se garantiza la captación, selección y evaluación de su personal docente, al igual que la renovación de sus conocimientos relativos a la actividad docente, investigadora y de gestión, partiendo de las necesidades detectadas a partir de la valoración de la actividad docente del Personal Docente e Investigador (PDI) o las propuestas formativas que partan de los Centros, Institutos o Departamentos de la ULPGC.

En relación con el personal docente del **Máster SIANI**, cabe destacar su alta cualificación dado que el 100% del personal docente que imparte en docencia en él, son doctores, con un relevante historial de publicaciones científicas en revistas internacionales de alto impacto y que participan en proyectos de investigación tanto nacionales como internacionales.

El PDI del SIANI, en general, interviene en las iniciativas para la actualización de los conocimientos, así como en movilidad del profesorado, que es del 3,13% y 8,33% para ambos años respectivamente. En los programas de evaluación del personal, la tasa de participación del profesorado en el programa

⁸Plan de Formación Continua del PDI aprobado por el Consejo de Gobierno en sesión del 22 de Abril de 2010.

⁹El Consejo de Gobierno aprobó en sesión celebrada en octubre de 2008 el manual de procedimiento para la valoración del PDI enmarcado en el programa DOCENTIA de la ANECA, llamado Programa DOCENTIA-ULPGC.

DOCENCIA-ULPGC fue del 35% y 37% en los dos cursos valorados, siendo en todos los casos (100%) positiva la valoración.

Finalmente, cabe mencionar la activa participación del profesorado en la implantación del Título, adaptando sus proyectos docentes a los métodos de enseñanza centrados en el desarrollo de competencias e identificando acciones de mejora.

Tal y como se comenta en el apartado anterior, la satisfacción de los estudiantes con la docencia del profesorado es valorada de forma positiva.

1.4. PROGRAMAS DE MOVILIDAD Y PRÁCTICAS EXTERNAS

A continuación y a través de los siguientes apartados, se muestra la información relativa a la movilidad de estudiantes y prácticas externas integradas en el Plan de Estudio *del Máster* en su primer año de implantación.

- *Movilidad de Estudiantes*

A través del *Procedimiento clave para la gestión de la movilidad de los estudiantes enviados* y el *Procedimiento clave para la gestión de la movilidad de los estudiantes (PCI04)* se garantiza la calidad de las estancias de los estudiantes y se vela porque adquieran los conocimientos y las capacidades acorde con los objetivos del Máster. Debido a las características académicas de la mayoría de las titulaciones de posgrado de la ULPGC (son de un año de duración y no existen programas de movilidad adaptados a estas Titulaciones), es difícil fomentar la movilidad entre nuestros estudiantes. No obstante, queremos destacar que el SIANI fomenta la movilidad de sus estudiantes posgraduados, así como promueve mediante convenios la recepción de estudiantes Erasmus. En los dos cursos académicos valorados se recibieron un total de 6 estudiantes Erasmus. Estos resultados indican que se debe seguir trabajando en la mejora de los procesos relacionados con la movilidad, en el incremento del número de plazas con otras universidades y en incentivar a los alumnos para que participen en los programas de movilidad.

- **Prácticas Externas**

A través del *Procedimiento clave para la gestión de las prácticas externas (PCI07)* integradas en el plan de estudios, se organiza y planifica el desarrollo de las prácticas externas, comenzando por el establecimiento de convenios con empresas e instituciones. El plan de estudios del Máster no contempla la realización de prácticas externas, por lo cual no procede la valoración de este apartado.

1.5. INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA

A través del *Procedimiento institucional para el seguimiento de la inserción laboral de los egresados (PI13)* se obtiene y se analiza la información sobre la inserción laboral de los titulados.

Para la consideración de los resultados de inserción laboral es necesario dejar pasar un tiempo después del egreso (3 años) y, para los egresados de los cursos objeto de seguimiento, a fecha de febrero de 2014, aún no se dispone de esta información. Corresponde indicar que este máster es de investigación y, como tal, da acceso a los programas de doctorado vinculados a la rama de ingeniería, por lo que los alumnos del Máster, normalmente, continúan su formación en programas de tercer ciclo. Para el curso 2012-13 se tienen datos parciales de los egresados en 2010 proporcionados por el Observatorio de Empleo de la ULPGC (www.observatoriodeempleo.ulpgc.es) correspondiendo a la siguiente tabla:

Año finalización de estudios	Tiempo transcurrido respecto al año de finalización de estudios											
	6 meses			1 año			2 años			3 años		
	Inserción ¹⁰	Paro ¹¹	Empleo Encajado ¹²	Inserción	Paro	Empleo Encajado	Inserción	Paro	Empleo Encajado	Inserción	Paro	Empleo Encajado

¹⁰Este indicador proporciona datos acerca del tiempo que los egresados tardan en encontrar su primer empleo por cuenta ajena tras la finalización de los estudios. Es una variable dicotómica mostrando de forma acumulada si el egresado está insertado o no por cuenta ajena.

¹¹Este indicador muestra el cómputo de los egresados registrados como parados en el Servicio Canario de Empleo en cada período analizado. Es una variable dicotómica mostrando de forma acumulada si el egresado está parado o no.

2010	11,1%	11,1%	100,0%	44,4%	11,1%	75,0%	44,4%	0,0%	100,0%	-	-	-
------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	------	--------	---	---	---

Para el análisis se establecen los 3 años al finalizar los estudios como la fecha de referencia para obtener un indicador de empleabilidad coherente y acorde con la realidad. La descripción de los indicadores utilizados es la siguiente:

1.6. SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS

A través del *Procedimiento de apoyo para la medición de la satisfacción, expectativas y necesidades (PAI07)*, el Instituto ha diseñado y dispuesto mecanismos para realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción de sus grupos de interés (estudiantes, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y sociedad en general). En estos años, el Instituto se ha centrado, fundamentalmente, en acciones dirigidas a sus nuevos estudiantes (programas de captación, orientación inicial, programas de acogida, metodologías de enseñanza adaptada al EEES). Por ello, el Instituto, en particular, y la ULPGC, en general, han priorizado las acciones y han realizado los siguientes estudios de opinión:

- *Encuesta anual de satisfacción de estudiantes matriculados.* En ambos cursos académicos se aplica la encuesta institucional de satisfacción de los estudiantes matriculados a través de una encuesta on-line en el proceso de matrícula. Los resultados obtenidos no han sido significativos.
- *Encuesta de satisfacción del estudiante con la actividad docente.* Este proceso pretende valorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y la actividad docente del profesorado. Para ello se aplica un cuestionario de campo en dos fases durante el año, acorde con cada uno de los semestres en los que se divide nuestra actividad

¹²Este indicador trata de analizar la adaptación de la ocupación del contrato de un egresado con la titulación universitaria que posee. Empleo Encajado es el porcentaje de ocupaciones de los contratos por cuenta ajena que entran dentro de las tres primeras categorías de la CNO11 Clasificación Nacional de Ocupaciones: Directores y Gerentes (directivos), Técnicos y Profesionales científicos y Técnicos y Profesionales de apoyo.

docente. Para medir el índice de satisfacción se utiliza la misma escala Likert. En dicho cuestionario se pregunta por la planificación de las enseñanzas, el desarrollo de las mismas y la evaluación. La participación en la encuesta institucional *de satisfacción del estudiante con la actividad docente* ha tenido este año resultados significativos (más de un 40% de participación de la población) además, los datos indican que la mayoría del profesorado (el 100% y 88% en cada curso respectivamente) y de las asignaturas (62% y 75% en cada cursos respectivamente) han sido valoradas.

1.7. ATENCIÓN A SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES

A través del *Procedimiento de apoyo para la gestión de incidencias académicas (PAI06)* y el *Procedimiento institucional para la gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones (PI12)* se dispone de mecanismos para la gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones.

En los periodos analizados, el Máster no recibió quejas, ni sugerencias de sus grupos de interés. Tras el análisis de esta situación, se puede entender que la gestión del Título por parte del Instituto es buena. Cabe reseñar que el proceso se estandarizó a nivel institucional a partir del curso 2011/12.

http://www.ulpgc.es/index.php?pagina=subdireccioncoordinacionservicios&ver=quejas_sugerencias)

1.8. SUSPENSIÓN/ EXTINCIÓN DEL TÍTULO

A través del Reglamento de Extinción de Títulos (27 de abril del 2009) y el *Procedimiento de apoyo para la gestión de la extinción de las enseñanzas (PAI04)* se establecen los mecanismos que se deben seguir en el caso de la suspensión de este Máster. Atendiendo a las causas por las que se puede extinguir un título establecidas en la normativa, tanto a nivel estatal y regional como a nivel interno en la ULPGC, y una vez analizados los resultados de la implantación y desarrollo del mismo, no existen resultados y evidencias que justifiquen alguno de estos criterios, por lo tanto, no se justifica el inicio de este procedimiento.

1.9. INFORMACIÓN, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

A continuación y a través de los siguientes apartados, se muestran los datos relativos a la información pública y a los recursos materiales y servicios vinculados con *el Máster* en su primer año de implantación.

- *Información Pública*

A través del *Procedimiento clave de Información Pública (PCI08)*, el Instituto planifica las acciones de difusión a través de los distintos medios y canales de los que dispone la página Web y los tablones de anuncios. Específicamente, para este Máster se ha puesto a disposición de la comunidad universitaria y de la sociedad en general información relevante según evidencia el *Catálogo Anual de Información Pública del Título de Máster IUSIANI*.

En los cursos valorados se ha detectado que los canales con mayor éxito para la difusión siguen siendo la página Web, seguida de los correos electrónicos remitidos con información específica a los diferentes grupos de interés. Como se especifica en apartados anteriores, la información difundida ha correspondido, mayoritariamente, a la información de interés para el estudiante de nuevo ingreso y para el desarrollo de la nuevas enseñanzas.

- *Recursos Materiales y Servicios*

A través del *Procedimiento de apoyo para la gestión de los recursos materiales (PAI02)* y del *Procedimiento de apoyo para la gestión de los Servicios (PAI03)* se han gestionado los recursos del Instituto para este Título y se ha invertido la mayor parte de su presupuesto para mejorar los servicios y los recursos materiales, con el propósito de alcanzar la mejor implantación de la titulación. El aula de Máster está dotada de nuevas tecnologías (ordenadores, cañón, sistemas de audio), así como los diferentes laboratorios del Instituto y el Centro de Procesos de Datos, que ha sufrido continuas mejoras durante los últimos años. Además, se deben tener en cuenta las mejoras en el Parque Científico y Tecnológico, en el cual se incluye el Instituto SIANI, y del que se benefician tanto el profesorado como los estudiantes del Máster. Tal y como se recogen en las memorias académicas de los últimos cursos, los recursos del mismo se impulsan año a año a nivel de infraestructuras, teniendo el apoyo del Gobierno Autónomo y Nacional.

Cabe destacar que los estudiantes, a través de la encuesta de valoración docente de los cursos 2011-2012 y 2012-2013, valoran positivamente (4,1 y 4,2) el acceso a “*las instalaciones, servicios, recursos materiales, equipamientos tecnológicos y fondos bibliográficos de la Universidad acordes con las exigencias del Plan de Estudios de la Titulación*”.

A través del *Procedimiento institucional para la gestión de los recursos materiales (PI08)*, el *Procedimiento institucional para la gestión de los Servicios (PI09)*, el *Procedimiento institucional para la selección, admisión y matriculación de estudiantes (PI10)* y el *Procedimiento institucional para la gestión de expedientes y tramitación de títulos (PI11)*, los recursos para los estudiantes del Máster se ven reforzados por los Servicios Institucionales, los cuales se han caracterizado por los cambios organizativos que requiere la adaptación al EEES. En este sentido, ha sido muy importante la implantación de las cartas de servicios y de diversas instrucciones y protocolos, así como el asesoramiento del personal de administración y servicios (PAS) a los estudiantes a la hora de realizar diversos trámites. Todas las funciones han sido realizadas con éxito, a pesar del aumento de la carga de trabajo que requieren los nuevos cambios y la ausencia de nuevo personal. Esto se ha procurado subsanar con la inclusión, en el programa de formación de dicho personal, de cursos específicos sobre las características y repercusiones del nuevo escenario de Educación Superior. Tal y como muestran los indicadores y evidencias recogidas en las [Memorias Académicas](#).

2. PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL TÍTULO

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos tras la medición de los indicadores y el análisis de sus resultados y de los procedimientos, y siguiendo las recomendaciones dadas por la ACCUEE, el Instituto se plantea las iniciativas para la mejora de la implantación del **Máster IUSIANI**, según las diferentes dimensiones establecidas.

En primer lugar, en lo que respecta a la Evaluación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza y Profesorado, las propuestas son:

- Seguir potenciando la demanda y matriculación de estudiantes al máster.

- Aumentar la implicación del profesorado en las actividades de coordinación del Máster.
- Fomentar la participación del profesorado en el Plan de Formación Continua del PDI y en el Programa DOCENTIA-ULPGC.

En segundo lugar, en lo que respecta a la movilidad de estudiantes y prácticas externas, se propone:

- Planificar y fomentar preferentemente el número de convenios específicos con diferentes instituciones públicas o privadas.
- Fomentar la movilidad a través de estancias de los estudiantes en entidades especializadas.

En tercer lugar, en lo que respecta a la satisfacción de los distintos colectivos implicados, se proponen dos acciones de mejora. La primera acción es incentivar la participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción y la segunda acción es desplegar las encuestas de satisfacción al resto de grupos de interés con el apoyo institucional adecuado.

Y, en cuarto lugar, en relación a la Información, Recursos Materiales y Servicios se propone aumentar la implicación del profesorado y de los estudiantes en acciones que tengan que ver con la toma de decisiones en la gestión del Instituto.

3. ESTADO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

En el Manual del Sistema de Garantía de Calidad del Instituto, concretamente en su capítulo 3, se propone una estructura para el desarrollo de este sistema. Atendiendo a esto, la responsabilidad del Sistema recae en el Director como máximo representante del Instituto, en el Subdirector de Calidad como responsable del control y supervisión del desarrollo de dicho Sistema y, por último, en la Comisión de Garantía de Calidad como responsable de tomar decisiones respecto al diseño, ejecución y evaluación de los mecanismos que garanticen la calidad en el Instituto. Dicha Comisión está constituida por (2012/13):

- El Sr. Rafael Montenegro Armas, Director del Instituto, que actúa como presidente.
- El Sr. Ricardo Aguasca Colomo, Coordinador de Calidad, que actúa como secretario, y en representación de la División CEANI.

- El Sr. Orlando Maeso Fortuny, Coordinador del Programa de Doctorado.
- El Sr. Antonio Carlos Domínguez Brito, Coordinador del Máster.
- El Sr. Gustavo Montero García, en representación de la División de Álgebra Numérica Avanzada.
- El Sr. Mario Hernández Tejera, en representación de la División de Calidad, Eficiencia y Sostenibilidad.
- El Sr. Rafael Montenegro Armas, en representación de la División de Discretización y Aplicaciones.
- El Sr. Ignacio de la Nuez Pestana, en representación de la División de Ingeniería Térmica e Instrumentación.
- El Sr. Juan José Aznárez González, en representación de la División de Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras.
- El Sr. Jorge Cabrera Gámez, en representación de la División de Robótica y Oceanografía Computacional.
- El Sr. Lorenzo Pérez Suárez, en representación del personal de administración y servicios.
- El Sr. Vicente Mena Santana, en representación de los estudiantes.

El Equipo Directivo del Instituto y, en particular, su Director, actúan como corresponde a la dirección de cualquier organización comprometida con el establecimiento, desarrollo, revisión y mejora de un Sistema de Garantía de Calidad, fomentando la participación y el reparto de responsabilidades entre todos los grupos de interés, con el propósito fundamental de garantizar la calidad del *Máster IUSIANI*

3.1. EVIDENCIAS DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La relación de evidencias derivadas de la implantación de los procedimientos del Instituto está publicada en la web:

<http://www.siani.es/Evidencias.html>

La relación de evidencias derivadas de la implantación de los procedimientos institucionales se puede ver en la web del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa:

http://www.calidad.ulpgc.es/templates/calulpgc/doc/Informe_Evidencias_Institucionales_junio_2013.pdf

3.2. GRADO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La documentación del Sistema de Garantía de Calidad del Instituto fue evaluada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) en el año 2010, obteniendo un resultado positivo, conforme con las normas y directrices establecidas en la documentación del programa AUDIT. La implantación del sistema comenzó en el curso 2008/2009, incluyéndose en la página web del Instituto un apartado exclusivo para la Calidad con información sobre la documentación, responsables y evidencias de la implantación. El Sistema de Garantía de Calidad completo se comenzó a adaptar en el año 2012, adaptándose a la R05 de 22/02/2012, emitida por el GEI.

El resultado de la implantación en el curso 2012/2013 se puede valorar como positivo, ya que, con excepción de los procedimientos cuya aplicación no ha sido necesaria, y la adaptación prevista, el resto de los procesos están en marcha y las evidencias indican que se han cumplido con la mayor parte de las fases de ellos. Cabe destacar que a finales del curso 2012-2013 se realizó una auditoría interna al Sistema de Garantía del Calidad del Instituto y, a través de la misma, se destacaron las fortalezas y se propusieron mejoras en las cuales se está trabajando en el actual curso académico.

3.3. REVISIONES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Sistema de Garantía de Calidad tiene diversos mecanismos de revisión y seguimiento tanto internos como externos al Instituto, con el objeto de verificar que, tanto su diseño como su implantación, han sido realizados de forma adecuada y coherente con los criterios de la ANECA, ACCUEE y ULPGC. A continuación, en la siguiente tabla se especifican cuales son.

MÉTODO DE REVISIÓN		RESPONSABLE	EVIDENCIA	
Diseño	1	Evaluación diseño del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) por la ANECA	ANECA	Informe de valoración positiva del diseño del SGC

MÉTODO DE REVISIÓN		RESPONSABLE	EVIDENCIA	
	2	Evaluación de la Propuesta del Título por la ACCUEE	ACCUEE	Informes definitivos de evaluación del Título y de valoración de los criterios generales del Título
	3	Evaluación de la Propuesta de Título por la ANECA	ANECA	Informe definitivo de evaluación de la solicitud de verificación del Título
Implantación	4	Control del cumplimiento de los procedimientos del Centro	Coordinador de Calidad del Centro	Informes de revisión y mejora de los procedimientos
	5	Revisión de la Dirección del Centro	Decano/Director del Centro	Informes Anual del Centro
	6	Auditoría Institucional	Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa	Informes de Auditorías Institucionales
	7	Seguimiento del Título por la ACCUEE	ACCUEE	Informes de evaluación de seguimiento del Título
	8	Certificación del SGC por la ANECA	ANECA	Informes de la evaluación de la implantación del SGC.
	9	Acreditación del Título	ANECA/ACCUEE	Informe de Acreditación del Título

Hasta ahora, el Sistema de Garantía de Calidad del Instituto ha pasado por los siguientes métodos de revisión:

- Evaluación del diseño del Sistema de Garantía de Calidad por la ANECA (1)
- Evaluación de la Propuesta del Título por la ACCUEE (2)
- Evaluación de la Propuesta de Título por la ANECA (3)
- Control del cumplimiento de los procedimientos del Instituto (4)
- Revisión de la Dirección del Instituto (5)
- Auditoría institucional (6)

ANEXOS

1. RESULTADOS DE LOS INDICADORES PROPUESTOS POR LA ACCUEE PARA EL SEGUIMIENTO DEL MASTER

Ámbito	Denominación indicadores	Curso Académico			
		2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
01.CAPTACIÓN, OFERTA Y DEMANDA PLAZAS (PEC01, PCC01, PAC05, PI10)	U-IN01REN-P-2. Tasa de Acceso	52,94	36,36	43,9	32,56
	Estudiantes nuevo ingreso según Titulados (Numerador U-IN01REN-P-3)	9	16	18	14
	Estudiantes nuevo ingreso Según Otros (Numerador U-IN01REN-P-3)	ND	ND	0	0
	U-IN02REN-P-2. Tasa de matriculación	30	53,33	60	46,67
	Nº de plazas de nuevo ingreso ofertadas (Denominador U-IN02REN-P-2)	30	30	30	300
	U-IN09REN-P. Ratio de plazas de la Titulación	5,66	1,10	1,3	1,10
	U-IN14REN-P-2. Nota media estudiantes de Nuevo Ingreso	ND	7,56	7,36	7,86
	U-IN15REN-P-2. Tasa de estudiantes matriculados en primera opción	ND	ND	100	100
	Nº de estudiantes de Nuevo Ingreso (Denominador del U-IN15REN-P-2)	9	16	18	14
	U-IN17REN-P. Variación porcentual de la matrícula de nuevo ingreso con relación al curso académico anterior	-35,71	77,78	12,50	-22,22
	Nº Estudiantes matriculados general (dato "Suma". U-IN16REN-P)	14	22	31	25
	Nº Estudiantes matriculados TC (dato "C". U-IN16REN-P)	9	11	14	8
	Nº Estudiantes matriculados TP (dato "P". U-IN16REN-P)	5	11	17	17
02.MOVILIDAD DEL ESTUDIANTE (PEC01, PCC04)	Nº de estudiantes enviados. U-IN03REN-P-1	ND	ND	0	0
	Nº de estudiantes recibidos. U-IN04REN-P-1	ND	ND	5	1
04.DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES (PEC01, PCC02, PCC05, PCC06, PCC07)	U-IN06REN-P-2. Tasa de rendimiento en Créditos	85,91	75,57	75,82	76,01
	Nº de créditos superados (Numerador del U-IN06REN-P-2)	579	758	972	576,5
	Nº de créditos matriculados en la titulación (Denominador del U-IN06REN-P-2)	674	1003	1282	758,5
	U-IN18REN-P-2. Número de créditos presentados	579	758	978	576,5

AUTOINFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL TÍTULO

Ámbito	Denominación indicadores	Curso Académico			
		2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
	U-IN07REN-P-2. Tasa de graduación	88,89	50	72,22	28,57
	U-IN08REN-P-2. Tasa de abandono	0	12,5	16,67	ND
	U-IN10REN-P-2. Tasa de eficiencia	93,26	94,94	100	100
	Número de egresados (Dato "Nº de titulados" del U-IN10REN-P-2)	8	8	13	4
	U-IN11REN-P. Duración media de los estudios	1	1,5	1,3	2,42
	U-IN31REN-P-2. Tasa de éxito			99,39	100
	U-IN32REN-P-2. Tasa de evaluación de la Titulación			76,29	76,01

ND: Hace referencia a la inexistencia de datos (no existen datos)

Ámbito/denominación		Año natural*	
		2010	2011
INSERCIÓN LABORAL	1. Tasa general de inserción laboral	44.4%	ND
	2. Contratos indefinidos	ND	ND
	3. Acceso a la función pública	ND	ND
	4. Adecuación de los contratos 1: Actividad económica de los contratos	ND	ND
	5. Adecuación de los contratos 2: Ocupación de los contratos	ND	ND
	6. Tasa de paro	0%	ND

ND: Hace referencia a la inexistencia de datos (no existen datos)

* Año de finalización de los estudios

2. INFORMACIÓN SOBRE EL CÁLCULO DE INDICADORES

	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FORMULACIÓN	DESAGREGACIÓN
INDICADORES PRINCIPALES DE RENDIMIENTO	U-IN01REN-P	Tasa de acceso	$[(\text{N}^\circ \text{ de matriculados de nuevo ingreso en la titulación}) / (\text{N}^\circ \text{ de preinscritos en la titulación}) * 100]$	ULPGC, Centro, Titulación y modalidad de acceso
	U-IN02REN-P	Tasa de matriculación	$[(\text{Número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el Título T en el año académico X} / \text{N}^\circ \text{ de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el Título T en el año académico X}) * 100]$	ULPGC, Centro, Titulación
	U-IN03REN-P	Estudiantes Outgoing	Número de estudiantes de movilidad enviados	Centro, Titulación y Programas de movilidad
	U-IN04REN-P	Estudiantes Incoming	Número de estudiantes de movilidad recibidos	Centro, Titulación y Programas de movilidad
	U-IN05REN-P	Nº de estudiantes que han cursado prácticas externas	Nº de estudiantes que han cursado prácticas externas	Centro y Titulación
	U-IN06REN-P	Tasa de rendimiento en créditos	$[(\text{Sumatorio de N}^\circ \text{ de créditos ordinarios superados en el título T en una Universidad U en el curso académico X} / \text{Sumatorio de N}^\circ \text{ de créditos ordinarios matriculados en un título T en una Universidad U en el curso académico X}) * 100]$	ULPGC, Centro, Titulación, grupo de nota de acceso y curso
	U-IN07REN-P	Tasa de Graduación	$[(\text{N}^\circ \text{ de alumnos de una cohorte de entrada C en un título T en una$	Titulación y grupo de nota de acceso

	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FORMULACIÓN	DESAGREGACIÓN
			Universidad U que consiguen finalizar dicho título en el tiempo previsto +1 / N° de alumnos de nuevo ingreso de una cohorte de entrada C en un título T en una Universidad U]] * 100	
INDICADORES PRINCIPALES DE RENDIMIENTO	U-IN08REN-P	Tasa de Abandono	$[(N^{\circ} \text{ de estudiantes de nuevo ingreso en el título T en la Universidad U el curso X y que no están matriculados en este título T en la Universidad en los cursos X+1 Y X+2} / N^{\circ} \text{ de estudiantes de nuevo ingreso en el título T en la Universidad U el curso X}) * 100]$	ULPGC, Centro, Titulación y grupo de nota de acceso
	U-IN09REN-P	Ratio de plazas ofertadas	N° de Plazas demandadas / N° de Plazas ofertadas	Titulación
	U-IN10REN-P	Tasa de eficiencia	$[(\text{Sumatorio de } N^{\circ} \text{ de créditos que debieran haber sido matriculados en un título T en una Universidad U por la cohorte de graduación G} / S \text{ } N^{\circ} \text{ de créditos efectivamente matriculados en un título T por la cohorte de graduación G}) * 100]$	Titulación y grupo de nota de acceso
	U-IN11REN-P	Duración media de los estudios	Sumatorio de [número de años que tardan en graduarse * número de estudiantes graduados] / número total de estudiantes graduados	Titulación

	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FORMULACIÓN	DESAGREGACIÓN
	U-IN14REN-P	Nota media de Estudiantes de Nuevo Ingreso	Sumatorio de la media de cada uno de los estudiantes de nuevo ingreso / N° total de estudiantes de nuevo ingreso	ULPGC, Centro, Titulación y Tipo de estudiante
	U-IN15REN-P	Tasa de estudiantes matriculados en primera opción	Estudiantes de nuevo ingreso en primera opción sobre el total de nuevo ingreso	ULPGC, Centro, Titulación y Tipo de estudiante
	U-IN16REN-P	Estudiantes matriculados	Sumatorio del número de estudiantes matriculados	Centro, Titulación y Tipo de estudiante
INDICADORES PRINCIPALES DE RENDIMIENTO	U-IN17REN-P	Variación porcentual de nuevo ingreso por titulación	$[(\text{Estudiantes matriculados de nuevo ingreso en el año actual} - \text{Estudiantes matriculados de nuevo ingreso en el año anterior} / \text{Estudiantes matriculados de nuevo ingreso del año anterior})] * 100$	Titulación
	U-IN18REN-P	Créditos presentados	N° de créditos presentados	Centro y Titulación
	U-IN23REN-P	Tasa general de inserción laboral	$[(\text{n° total de insertados} / \text{n° de egresados}) * 100]$	Centro y Titulación
	U-IN24REN-P	Contratos indefinidos	$[(\text{n° total de insertados por contrato indefinido} / \text{n° de insertados}) * 100]$	Centro y Titulación
	U-IN25REN-P	Acceso a la función pública	$[(\text{n° total de insertados en la función pública} / \text{n° de insertados}) * 100]$	Centro y Titulación
	U-IN26REN-P	Adecuación de los contratos 1: Actividad económica de los contratos	$[(\text{n° total de insertados en la actividad económica relacionada con la titulación} / \text{n° de insertados}) * 100]$	Centro y Titulación

	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FORMULACIÓN	DESAGREGACIÓN
	U-IN27REN-P	Adecuación de los contratos 2: Ocupación de los contratos	$[(n^{\circ} \text{ total de insertados en cargos relacionados con la titulación}/n^{\circ} \text{ de insertados}) \times 100]$	Centro y Titulación
	U-IN28REN-P	Tasa de paro	$[(n^{\circ} \text{ total de inscritos como demandantes de empleo}/n^{\circ} \text{ de egresados}) \times 100]$	Centro y Titulación
	U-IN29REN-P	Nº de Empresas/Instituciones en las que los estudiantes hayan cursado las prácticas externas	Nº total de empresas o entidades en las que los estudiantes han realizado prácticas externas	Titulación
	U-IN31REN-P-2	Tasa de éxito	$\text{Créditos Superados} / \text{Créditos Presentados} * 100$	Centro y Titulación
	U-IN32REN-P-2	Tasa de evaluación de la Titulación	$\text{Créditos Presentados} / \text{Créditos Matriculados} * 100$	Centro y Titulación