



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Escuela de Ingeniería Informática



GESTIÓN DE ENCUESTAS

VALORACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO

Trabajo Fin de Grado

Autor: José María Suárez Peret

Alumno de la Escuela de Ingeniería de la ULPGC

Tutor: Dr. D. Abraham Rodríguez Rodríguez

Profesor Titular de Universidad

Departamento de Informática y Sistemas de la ULPGC

Co-Tutor: Dr. D. Claudio Tascón Trujillo

Profesor Titular de Escuela Universitaria

Departamento de Psicología y Sociología de la ULPGC

Director de Calidad de la ULPGC

Las Palmas de Gran Canaria - Septiembre de 2014

**Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería en Informática
(especialización en Tecnología de la Información) de la
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria:**

Alumno:

José María Suárez Peret

Título del Trabajo:

Gestión de encuestas - Valoración docente del profesorado

Tutor:

Dr. D. Abraham Rodríguez Rodríguez

Co-Tutor:

Dr. D. Claudio Tascón Trujillo

Director de Calidad de la Universidad de Las Palmas de Gran
Canaria

“A mis padres por apoyarme y ayudarme durante todos estos años.

En especial a mi mujer.”

AGRADECIMIENTOS

Antes de comenzar quisiera mostrar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me han apoyado y animado desde que comencé los estudios de Informática hasta el momento actual.

Quisiera dar las gracias sobre todo a mi mujer, Yessica L. Galindo Rodríguez quien con su infinita paciencia siempre ha estado ahí para apoyarme, ayudarme y aconsejarme en todo lo que fuera necesario.

Como no, agradecer a mi tutor Abraham Rodríguez Rodríguez quién ha estado en todo momento indicándome la forma en que debía realizar el trabajo, así como ayudándome y animándome para hacerlo de la mejor manera posible.

También quiero agradecer el apoyo y la colaboración de mi co-tutor Claudio Tascón Trujillo quién desde el principio me ha animado y ayudado con todas las dudas que le he ido planteando. Además, me ha motivado para realizar la adaptación al grado y es el artífice del enfoque de este proyecto.

A mis padres y resto de familia, quienes en todo momento me han brindado su apoyo incondicional. Y de entre ellos a mi hermano mellizo Santiago Suárez Peret que realizó los estudios de Informática conmigo y siempre estuvo a mi lado en las largas noches de estudio.

Por último, me gustaría mencionar a los profesores que me han formado a lo largo de todos los años de estudio, a mis amigos y compañeros sin cuyas aportaciones no habría enriquecido mi formación.

A todos, muchísimas gracias.

RESUMEN

En el ámbito del Espacio Europeo de Educación Superior (a partir de ahora EEES), la evaluación de la calidad docente del profesorado es un proceso que deben llevar a cabo fundamentalmente las propias universidades como elemento del sistema de garantía interna de calidad desarrollado en el marco del sistema europeo de calidad. A tal efecto, siguiendo el mandato de la conferencia ministerial de Berlín del año 2003, la European Association for Quality Assurance in Higher Education (a partir de ahora ENQA), en cooperación con la European University Association (a partir de ahora EUA), la European Association of Institutions in Higher Education (a partir de ahora EURASHE) y la National Unions of Students in Europe (a partir de ahora ESIB), propuso los criterios y directrices para la garantía de calidad en el EEES, que fueron adoptados por la conferencia ministerial de Bergen del año 2005. De acuerdo con los mismos, las instituciones de educación superior deben disponer de medios que garanticen que el personal docente esté capacitado y sea competente para su trabajo. Deben disponer de procedimientos de incorporación del profesorado que incluyan medios para verificar que las personas seleccionadas poseen un nivel mínimo de competencia. Deben proporcionar oportunidades a los profesores de bajo rendimiento para que mejoren sus habilidades de forma que alcancen un nivel aceptable, y deben disponer de los medios que permitan darles de baja de sus funciones docentes si continúan siendo ineficaces.

Para favorecer esta evaluación de la docencia, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (a partir de ahora ANECA) pone en marcha el Programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado Universitario (a partir de ahora DOCENTIA) con el objeto de apoyar a las universidades en el diseño de mecanismos propios para gestionar la calidad de la actividad docente del profesorado universitario y favorecer su desarrollo y reconocimiento.

Un pilar fundamental en este procedimiento son las encuestas que los estudiantes realizan para valorar la calidad docente de sus profesores. El Gabinete de Evaluación Institucional (a partir de ahora GEI) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (a partir de ahora ULPGC) es el encargado de gestionar todo el proceso de encuestación y por este motivo, surge la inmensa necesidad de disponer de una aplicación informática que permita hacer un seguimiento de dicho proceso.

Este proyecto es un sistema de gestión que permite conocer qué profesores de la ULPGC han sido valorados por sus alumnos y en qué asignaturas. El objetivo principal es hacer un seguimiento durante el proceso de encuestación para intentar asegurar que todos los profesores han sido valorados en al menos alguna de sus asignaturas.

Solo los profesores que hayan sido valorados en al menos una de sus asignaturas podrán acceder a los grados de excelencia docente del Programa DOCENTIA-ULPGC. De ahí la importancia de este proyecto fin de grado.

Palabras clave: calidad, sistema de gestión, valoración docente, DOCENTIA-ULPGC, encuestación, profesorado, procedimiento, evaluación, consulta personal, consulta general, universidad, titulaciones, centros, grupo, encuestador, vicedecano, subdirector, administrador, gabinete, vicerrectorado, encuestas, cuestionarios, sobres.

ABSTRACT

According to the European Higher Education Area (EHEA from now), the evaluation of the teaching quality of teachers is a process that must be performed primarily by the universities themselves as part of the system of internal quality assurance developed under the European quality system. To this end, following the mandate of the Ministerial Conference of Berlin of 2003, the European Association for Quality Assurance in Higher Education (hereafter ENQA), in cooperation with the European University Association (hereafter U.S.), the European Association of Institutions in Higher Education (hereafter EURASHE) and the National Unions of Students in Europe (from now ESIB) proposed the criteria and guidelines for quality assurance in the EHEA, which were adopted by the conference Bergen ministerial 2005. According to them, the higher education institutions must provide the means to ensure that teachers are trained and competent to carry out their job. These, must have procedures for incorporation of teachers including means to ensure that those selected have a minimum level of competence. They must also provide opportunities for underperforming teachers to improve their teaching skills so that they reach an acceptable level, and should have the means to remove them from their teaching duties if still ineffective.

To facilitate the evaluation, the National Agency for Quality Assessment and Accreditation (henceforth ANECA) launched the Programme of Support to the Evaluation of the Educational Activity of University Teachers (hereafter DOCENTIA) in order to support universities in designing their own system to evaluate the teaching quality of teachers and to encourage their development and recognition.

A survey given out to the students to evaluate the teaching quality is going to be a fundamental procedure to follow. The Office of Institutional Assessment (hereafter GHG) from the University of Las Palmas de Gran Canaria (from now ULPGC) is responsible for designing and implementing the entire survey and for this reason, there is a huge need for a software application that allows monitoring the process.

This project is a management system to know which ULPGC teachers have been evaluated by students and in which subjects. The main objective is to make sure that all teachers have been rated by in at least some of their courses.

Only teachers who have been rated by at least one of their subjects can access grades teaching excellence DOCENTIA-ULPGC Program. So, this is the importance of this project.

Keywords: quality management system, teacher evaluation, DOCENTIA-ULPGC, surveying, teaching, procedure, assessment, personal consultation, general consultation, college, degrees, centers, group, pollster, associate dean, assistant principal, administrator, cabinet, vice-chancellorship, surveys, questionnaires envelopes.

ÍNDICE

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 18 |
| 1.1. | Estado actual..... | 18 |
| 1.2. | Estructura del documento..... | 20 |
| 2. | OBJETIVOS DEL TRABAJO | 21 |
| 2.1. | Objetivos académicos..... | 21 |
| 2.2. | Objetivos del trabajo | 22 |
| 3. | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A CUBRIR | 23 |
| 3.1. | CII01 | 23 |
| 3.2. | CII02..... | 23 |
| 3.3. | CII04 | 24 |
| 3.3.1. | OBJETO DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN | 25 |
| 3.3.2. | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | 26 |
| 3.3.3. | CUESTIONES ADICIONALES | 27 |
| 3.4. | CII18..... | 27 |
| 3.5. | TFG01 | 30 |
| 4. | APORTACIONES | 31 |
| 4.1. | Entorno socio-económico y técnico..... | 31 |
| 4.2. | Personal..... | 31 |
| 5. | NORMATIVA | 32 |
| 5.1. | Normativa | 32 |
| 5.2. | Base de datos | 36 |
| 6. | METODOLOGÍA..... | 37 |
| 6.1. | Desarrollo incremental | 37 |
| 6.2. | Plan de trabajo y temporización | 38 |
| 7. | ANÁLISIS..... | 40 |

| | | |
|--------|--|----|
| 7.1. | Actores..... | 41 |
| 7.2. | Conceptos | 43 |
| 7.3. | Requisitos hardware | 43 |
| 7.3.1. | Ordenador de trabajo | 43 |
| 7.3.2. | Servidor ULPGC | 44 |
| 7.4. | Requisitos software | 44 |
| 7.5. | Análisis de requisitos..... | 45 |
| 7.5.1. | Acceso de los usuarios | 45 |
| 7.5.2. | Sistema de control de encuestas | 45 |
| 7.5.3. | Sistema de gestión de encuestas | 46 |
| 8. | DISEÑO..... | 47 |
| 8.1. | Introducción..... | 47 |
| 8.2. | MiULPGC | 49 |
| 8.3. | Arquitectura Cliente-Servidor | 49 |
| 8.4. | Base de Datos | 50 |
| 8.5. | Tablas | 51 |
| 8.6. | Estructura de la aplicación..... | 52 |
| 8.6.1. | Arquitectura implementada..... | 53 |
| 8.7. | Interfaz | 56 |
| 8.7.1. | Estructura y diseño de la interfaz..... | 58 |
| 8.7.2. | Compatibilidad con los navegadores web | 60 |
| 9. | DESARROLLO | 61 |
| 9.1.1. | Herramientas utilizadas..... | 61 |
| 9.1.2. | Lenguajes de programación utilizados..... | 63 |
| 9.2. | Funcionamiento de la aplicación..... | 64 |
| 9.2.1. | Sistema de control de encuestas | 64 |
| 9.2.2. | Sistema de gestión de encuestas | 66 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 9.2.2.1. | Consulta personal | 66 |
| 9.2.2.2. | Consulta general | 67 |
| 10. | PRUEBAS..... | 68 |
| 10.1. | Primera prueba - Boceto básico inicial | 68 |
| 10.2. | Segunda prueba - Sistema definitivo..... | 70 |
| 10.3. | Sistema en explotación | 72 |
| 11. | CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO | 73 |
| 11.1. | Conclusiones..... | 73 |
| 11.2. | Trabajo futuro | 74 |
| 12. | BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS..... | 76 |
| 13. | ANEXOS..... | 78 |
| 13.1. | Anexo A: Guía de utilización de la aplicación para los Vicedecanos/ Subdirectores de calidad y encuestadores | 78 |
| 13.1.1. | Acceso a la aplicación..... | 78 |
| 13.1.2. | Listados profesor/asignatura..... | 79 |
| 13.1.3. | Imprimir listados profesor/asignatura evaluados o no evaluados..... | 81 |
| 13.2. | Anexo B: Guía de utilización de la aplicación para el administrador | 85 |
| 13.2.1. | Acceso a la aplicación..... | 85 |
| 13.2.2. | Consulta personal | 85 |
| 13.2.3. | Consulta general | 87 |
| 13.2.3.1. | Información de los profesores desglosada por centro | 88 |
| 13.2.3.2. | Información de los profesores desglosada por titulación..... | 89 |
| 13.2.3.3. | Información profesores/asignaturas desglosada por centro | 90 |
| 13.2.3.4. | Información profesores/asignaturas desglosada por titulación..... | 91 |
| 13.2.3.5. | Listado de todos los profesores no evaluados..... | 93 |
| 13.2.3.6. | Listado de profesores/asignaturas no evaluados | 93 |
| 13.2.3.7. | Listado de todos los profesores evaluados | 94 |

| | |
|---|----|
| 13.2.3.8. Listado de profesores/asignaturas evaluados | 95 |
| 13.2.3.9. Simulación del acceso de un Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador | 96 |
| 13.3. Anexo C: Script SQL de creación de la Base de Datos | 98 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Estado actual

En el ámbito del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la evaluación de la calidad docente del profesorado es un proceso que deben llevar a cabo fundamentalmente las propias universidades como elemento del sistema de garantía interna de calidad desarrollado en el marco del sistema europeo de calidad. A tal efecto, siguiendo el mandato de la conferencia ministerial de Berlín del año 2003, la ENQA, en cooperación con la EUA, la EURASHE y la ESIB, propuso los criterios y directrices para la garantía de calidad en el EEES, que fueron adoptados por la conferencia ministerial de Bergen del año 2005. De acuerdo con los mismos, las instituciones de educación superior deben disponer de medios que garanticen que el personal docente esté capacitado y sea competente para su trabajo. Deben disponer de procedimientos de incorporación del profesorado que incluyan medios para verificar que las personas seleccionadas poseen un nivel mínimo de competencia. Deben proporcionar oportunidades a los profesores de bajo rendimiento para que mejoren sus habilidades de forma que alcancen un nivel aceptable, y deben disponer de los medios que permitan darles de baja de sus funciones docentes si continúan siendo ineficaces.

Siguiendo los acuerdos de las conferencias ministeriales y dado que la Ley Orgánica de Modificación de la LOU (LOMLOU) determinó que la garantía de calidad era un fin esencial de la política universitaria, la ANECA, la AQU y la ACSUG, a partir del año 2007, desarrollaron de forma conjunta el programa AUDIT, dirigido a orientar y apoyar a las universidades y a los centros universitarios en el diseño de sistemas de garantía interna de calidad, integrando las actividades relacionadas con la garantía de la calidad de las enseñanzas que ya se venían desarrollando. Por lo que respecta a la calidad de la actividad docente, las directrices incluidas en AUDIT especificaron que las universidades y los centros debían contar con mecanismos que aseguraran que el acceso, la formación, la evaluación, la promoción y el reconocimiento de su personal académico y de apoyo a la docencia se realizase con las debidas garantías para que cumpliera con las funciones que le son propias.

La actividad docente es el conjunto de actuaciones que se realizan dentro y fuera de las aulas destinadas a favorecer el aprendizaje de los estudiantes con

relación a los objetivos y competencias definidas en un plan de estudios y en un contexto institucional determinado.

Actualmente, la normativa universitaria vigente en España permite que las universidades sean responsables de evaluar la capacitación docente de los candidatos en los procesos de selección del profesorado y de evaluar periódicamente la calidad de la actividad docente que desarrolla el profesorado ya en ejercicio.

En el actual ordenamiento del sistema universitario español la garantía de la capacitación y competencia del profesorado descansa en las universidades. Del mismo modo, son las administraciones públicas las que, a través de las agencias de evaluación, aseguran el cumplimiento de unos estándares de calidad básicos entre los que solicitan participar en un proceso de contratación o acceso a la función pública (programas ACADEMIA y PEP) y en el diseño e implantación de las enseñanzas (programa VERIFICA).

En la valoración de la garantía de la calidad del profesorado, un elemento que resulta fundamental es el desempeño de su actividad docente. Así, conocer el modo en que el profesor planifica, desarrolla, valora y mejora su enseñanza resulta clave para emitir un juicio sobre su competencia docente.

Para favorecer esta evaluación de la docencia, ANECA pone en marcha el Programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado Universitario (DOCENTIA) con el objeto de apoyar a las universidades en el diseño de mecanismos propios para gestionar la calidad de la actividad docente del profesorado universitario y favorecer su desarrollo y reconocimiento.

El Programa DOCENTIA toma como referencia igualmente las recomendaciones para la Garantía de Calidad en las instituciones de Educación Superior elaboradas por la European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) en su documento Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. Entre dichos criterios y directrices destaca el 1.4., Garantía de Calidad del Personal Docente, que establece que las instituciones deben dotarse de medios para garantizar que su personal docente está cualificado y es competente para la docencia.

Asimismo, en el diseño del programa se han tenido en cuenta los estándares establecidos por organizaciones internacionalmente reconocidas en materia de evaluación del personal, como The Personnel Evaluation Standards, elaborados por el The Joint Commite of Standards for Educational Evaluation.

Un pilar fundamental en el procedimiento DOCENTIA-ULPGC son las encuestas que los estudiantes realizan para valorar la calidad docente de sus profesores. El Gabinete de Evaluación Institucional (GEI) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) es el encargado de gestionar todo el proceso de encuestación y por ese motivo, surge la inmensa necesidad de disponer de una aplicación informática que permita hacer un seguimiento de dicho proceso.

Solamente los profesores que tengan al menos una de sus asignaturas con valoración de sus estudiantes podrán optar a los grados de excelencia del Programa DOCENTIA-ULPGC, lo cual viene recogido en el Manual de Procedimiento que se ha aprobado el 16 de junio de 2014 en Consejo de Gobierno de la ULPGC. Por este motivo, es necesario un sistema que asegure, de alguna manera, que todos los profesores tengan al menos una de sus asignaturas con valoración docente de sus estudiantes.

1.2. Estructura del documento

La estructura general del presente documento es la siguiente:

- **Introducción:** se realiza una presentación sobre el estado actual de la valoración docente del profesorado.
- **Objetivos:** se especifican los objetivos del Trabajo de Fin de Grado (TFG).
- **Competencias:** se indican las competencias cubiertas con este trabajo especificando los apartados en las que éstas se ven realizadas.
- **Aportaciones:** análisis de las contribuciones que el TFG aporta a nuestro entorno social, científico y técnico.
- **Normativa:** se especifican las normativas y legislaciones que afectan al TFG.

- **Metodología:** se expone la metodología seguida y la planificación llevada a cabo, a la hora de desarrollar el TFG, para cumplir los objetivos planteados inicialmente.
- **Análisis:** se exponen los recursos y herramientas utilizadas, explicando su funcionamiento, las ventajas que presentan y argumentando su elección.
- **Requisitos:** se especifican los requisitos hardware y software asociados al TFG.
- **Diseño:** se especifican los detalles relativos al diseño de la aplicación desarrollada en este TFG.
- **Desarrollo:** se indican los aspectos relacionados con el desarrollo de la aplicación implementada en este TFG.
- **Pruebas:** especificación de las pruebas realizadas en las diferentes etapas de desarrollo.
- **Conclusiones:** se exponen las conclusiones y posibles líneas de desarrollo futuro a partir del TFG realizado.
- **Anexos:** se indica información adicional.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO

2.1. Objetivos académicos

En la realización de este Trabajo de Fin de Grado (TFG), se ha intentado aplicar todos los conocimientos adquiridos en la titulación de Grado en Ingeniería Informática. El objetivo es poder desarrollar las competencias y los conocimientos adquiridos, teóricos y prácticos como culminación de los estudios y como preparación para el desempeño futuro de actividades profesionales en el ámbito correspondiente a la titulación cursada.

Para ello se han puesto en práctica los conocimientos de asignaturas tales como:

- Metodologías del Desarrollo Ágil
- Desarrollo de Aplicaciones Web

- Administración de Sistemas Operativos
- Administración y Tecnologías de Seguridad
- Bases de Datos
- Tecnología Software para el Desarrollo de Sistemas de Información

2.2. Objetivos del trabajo

El objetivo principal del Trabajo de Fin de Grado (TFG) es que el Gabinete de Evaluación Institucional (GEI) de la ULPGC, pueda disponer de una aplicación web para poder realizar el seguimiento del proceso de encuestación que se realiza para valorar la actividad docente del profesorado. Esto se debe a que solo los profesores que tengan al menos una de sus asignaturas con valoración de sus estudiantes, podrán optar a los grados de excelencia del Programa DOCENTIA-ULPGC.

La aplicación dispondrá de las siguientes características:

- Control de permisos de usuarios
- Integración en la web institucional de la ULPGC
- Acceso mediante MiULPGC
- Gestión independiente según perfil de usuario
- Informes estadísticos por pantalla
- Histórico de resultados por curso académico y semestre
- Impresión de listados

La aplicación dispone de una interfaz amigable para agilizar y controlar el complicado proceso por el que pasa el Gabinete de Evaluación Institucional (GEI) a la hora de gestionar el proceso de encuestación. Asimismo permite que los Vicedecanos y Subdirectores de Calidad dispongan de una aplicación web donde poder llevar un control de la gestión del proceso realizado en su centro.

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A CUBRIR

A continuación, se indican las diferentes competencias específicas cubiertas en el presente trabajo. La definición de cada competencia se ha obtenido del proyecto docente de la asignatura "40866-Trabajo Fin de Grado".

3.1. CII01

Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

Respecto a esta competencia el estudiante deberá:

- **Analizar:** Clasificar e interpretar los hechos y requisitos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para implementar el sistema o aplicación. Es decir, especificar que es lo que el sistema o aplicación debe hacer.
- **Diseñar:** Especificar las características del producto terminado y establecer cómo alcanzar el objetivo propuesto.
- **Desarrollar:** Implementar el sistema o aplicación mediante el uso de los conocimientos adquiridos y herramientas utilizadas, investigar sobre las posibles debilidades del sistema para aumentar su seguridad y generar el código sometiéndolo a refactorización para asegurar su calidad.

Esta competencia ha sido desarrollada a lo largo del documento en los capítulos de "Introducción", "Objetivos", "Análisis", "Requisitos", "Diseño" y "Desarrollo" (apartados 1, 2, 7, 8, 9 y 10, respectivamente).

3.2. CII02

Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

El proceso de gestión de un proyecto de software comienza con un conjunto de actividades que, globalmente, se denominan planificación del proyecto. No podemos pedir exactitud a la fase de planificación, es solo una idea de cómo van a transcurrir las cosas. Hay que planificar el trabajo, los recursos humanos y la tecnología. En informática, no podemos fiarnos de la intuición, una buena planificación acaba permitiendo abordar un proyecto y ayuda al proceso de refinamiento.

Respecto a esta competencia, la buena planificación de este TFG ha dado lugar a que la aplicación se haya terminado y puesto en marcha en los plazos establecidos cumpliendo con los objetivos iniciales que se habían planificado.

En el apartado 6 "Metodología" se especifica el sistema de organización utilizado para alcanzar los objetivos propuestos y en el apartado 4 "Aportaciones" se puede apreciar el impacto en el ámbito social y económico.

3.3. CII04

Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

En un Pliego de Condiciones se indica cómo y con qué hay que hacer realidad los proyectos de obras y servicios que se contratan. El Pliego que se concuerda y firma, contiene las relaciones que existirán y que tienen que cumplirse, entre el propietario y el ejecutor de cualquier proyecto, servicio o concesión administrativa.

El documento debe contener toda la información necesaria para que el proyecto llegue a buen fin, indicando las condiciones generales del trabajo, los términos de confidencialidad, los derechos, obligaciones y responsabilidades de las partes que lo suscriben. También hay que indicar como se desarrollará el trabajo, la duración del mismo, los requisitos técnicos y cualquier condición adicional que se considere pertinente.

A continuación se indica un modelo a título de ejemplo de un pliego de condiciones:

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB CONCEBIDA PARA REALIZAR LA GESTIÓN DE ENCUESTAS DE LA VALORACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO PARA LA ULPGC.

3.3.1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

FINALIDAD DE LA CONTRATACIÓN

El proceso de encuestación que se realiza para valorar la calidad docente de la ULPGC, es gestionado por el Gabinete de Evaluación Institucional y por los Vicedecanos y Subdirectores de calidad de los centros. La falta de aplicaciones web para poder realizar esta gestión hace que surja la necesidad de adquirir alguna.

OBJETO

El presente pliego tiene por objeto la contratación de los servicios del adjudicatario para comenzar con el desarrollo de una aplicación web que permita la gestión del proceso de encuestación de la valoración docente del profesorado. El pliego definirá las prescripciones técnicas para conseguirlo.

CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y sus disposiciones de desarrollo. Su aceptación implicará su obligación a mantener completa y absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiese llegar a conocer a lo largo del desarrollo del contrato, teniendo especial atención a los de carácter personal. Asimismo, se deberá abstener de copiar o utilizar dichos datos con un fin distinto al establecido en este pliego.

TRANSFERENCIA DE DATOS

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en todo momento a las personas designadas por la ULPGC

toda la información que ésta solicite. De esta manera, dispondrán del conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

DURACIÓN

El ritmo de los trabajos deberá adaptarse a las peculiaridades del objeto de la contratación. El contrato tendrá un período máximo de ejecución de hasta el 30 de septiembre del año 2014.

3.3.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

REQUISITOS TÉCNICOS

El adjudicatario deberá detallar de manera clara la metodología a seguir durante el desarrollo de sus trabajos, cumpliendo los objetivos fijados en el Pliego de cláusulas particulares.

El sistema deberá ser desarrollado, sin posibilidad de negociación, bajo el lenguaje de programación PHP y el sistema de gestión de bases de datos relacional MySQL.

En general, la descripción de las propuestas que se presenten debe incluir, cualquier documentación adicional que desarrolle aspectos relevantes, y su descripción se realizará a un nivel suficientemente detallado para que ésta pueda ser evaluada con detenimiento por Técnicos competentes. Con carácter general la información presentada en la propuesta debe estar estructurada y expuesta de forma clara y concisa, y no deben contenerse referencias a documentos externos relevantes que no se adjunten a la misma.

Los documentos podrán presentarse en original o mediante copias de los mismos que tengan carácter de auténticas conforme a la legislación vigente y en lengua castellana o mediante traducción oficial, prevaleciendo ésta en caso de discrepancias.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El adjudicatario generará la documentación e información, tanto en formato papel como en soporte electrónico, necesaria y suficiente para la adecuada ejecución de cada uno de los capítulos anteriormente indicados.

PROPIEDAD DEL RESULTADO

Tanto los documentos como el sistema pasarán a ser propiedad de la ULPGC, quien podrá ejercer el derecho de explotación sobre los mismos. El adjudicatario podrá hacer uso de la documentación y sistema, ya sea como referencia o, incluso, como base para futuros proyectos, siempre y cuando solicite la autorización adecuada por parte del contratante.

3.3.3. CUESTIONES ADICIONALES

CONTROL Y SEGUIMIENTO

Para la supervisión de la marcha del sistema, se convocarán cuantas reuniones de seguimiento sean necesarias para su correcto desarrollo.

3.4. CII18

Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

El desarrollo de la tecnología informática ha abierto las puertas a nuevas posibilidades de delincuencia antes impensables. La cuantía de los perjuicios así ocasionados es a menudo muy superior a la usual en la delincuencia tradicional y también son mucho más elevadas las posibilidades de que no lleguen a descubrirse o castigarse.

El delito informático implica actividades criminales que los países han tratado de encuadrar en figuras típicas de carácter tradicional, tales como robos, hurtos, fraudes, falsificaciones, perjuicios, estafas, sabotajes. Sin embargo, debe destacarse que el uso de las técnicas informáticas ha creado nuevas posibilidades del uso indebido de las computadoras lo que ha creado la necesidad de regulación por parte del derecho.

Se considera que no existe una definición formal y universal de delito informático pero se han formulado conceptos respondiendo a realidades nacionales concretas: "no es labor fácil dar un concepto sobre delitos informáticos, en razón de que su misma denominación alude a una situación muy especial, ya que para hablar de "delitos" en el sentido de acciones típicas, es decir tipificadas o contempladas en textos jurídicos penales, se requiere que la expresión "delitos informáticos" esté consignada en los códigos penales, lo cual en nuestro país, al igual que en otros muchos no han sido objeto de tipificación aún.

La Organización de Naciones Unidas (ONU) reconocen los siguientes tipos de delitos informáticos:

1. Fraudes cometidos mediante manipulación de computadoras
2. Manipulación de los datos de entrada
3. Daños o modificaciones de programas o datos computarizados

➤ NORMATIVA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Dado que los delitos informáticos son una realidad tan perjudicial como cualquier otro delito, la mayoría de los países europeos, incluyendo por supuesto las naciones occidentales, han hecho lo imposible para que dichos delitos informáticos sean castigados penalmente, con el objetivo de contar con comunicaciones electrónicas, transacciones e intercambios confiables y seguros. En lo que respecta al contexto internacional, no se puede decir lo mismo.

Son pocos los países que cuentan con una legislación adecuada: Estados Unidos, Alemania, Austria, Gran Bretaña, Holanda, Francia, España, Argentina y Chile son los que destacan.

➤ NORMATIVA EN EL ÁMBITO EUROPEO

En materia de seguridad informática existen dos normativas legales relevantes:

- Directiva 2009/136/CE/ del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre.

- Directiva 2009/140/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre.

La Directiva 2009/136/CE modifica la Directiva 2002/22/CE relativa al servicio universal y los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas, la Directiva 2002/58/CE relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas y el Reglamento (CE) nº 2006/2004 sobre la cooperación en materia de protección de los consumidores.

La Directiva 2009/140/CE modifica la Directiva 2002/21/CE relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas, la Directiva 2002/19/CE relativa al acceso a las redes de comunicaciones electrónicas y recursos asociados, y a su interconexión, y la Directiva 2002/20/CE relativa a la autorización de redes y servicios de comunicaciones electrónicas.

➤ NORMATIVA EN EL ÁMBITO NACIONAL

En materia de seguridad informática existen siete normativas legales relevantes:

1. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal (LOPD).
2. Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.
3. Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico (LSSI-CE).
4. Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica.
5. Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (LPI), regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones vigentes en la materia.

6. Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.
7. Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.

Las primeras dos normativas abordan la problemática y legislación aplicable de los datos de carácter personal. Además es recomendable la visita a la página web de la Agencia Española de Protección de Datos, para más información de la protección de datos de carácter personal.

La Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico, regula el régimen jurídico de los servicios de la sociedad de información y comercio electrónico, y todos los aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de realizar transacciones electrónicas. Para una información más detallada, es recomendable consultar la página web de información general de la [LSSI](#).

La cuarta normativa regula todos los aspectos referentes al régimen jurídico de la Firma Electrónica y todos aquellos requisitos que son necesarios para que a la hora de realizar comunicaciones exista identidad y seguridad.

La quinta normativa de Propiedad Intelectual describe y regula el conjunto de derechos que pertenecen a los autores y otros titulares respecto de las obras.

La sexta y séptima normativa regulan la política de seguridad que se ha de aplicar en la utilización de los medios electrónicos y los criterios y recomendaciones de seguridad, normalización y conservación de la información, de los formatos y de las aplicaciones que deberán ser tenidos en cuenta por las Administraciones Públicas.

Un análisis más extenso, del cumplimiento de esta competencia, se realizará en el capítulo 5 "Normativa" del presente documento.

3.5. TFG01

Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Esta competencia se adquirirá una vez presentado y evaluado este TFG por el tribunal correspondiente.

4. APORTACIONES

4.1. Entorno socio-económico y técnico

La realización de este trabajo pretende innovar y abrir una nueva línea de trabajo en el desarrollo de aplicaciones web dedicadas a la gestión de los procesos de encuestación sobre la valoración docente del profesorado. Actualmente no existe ninguna herramienta de este tipo y todas las estudiadas son aplicaciones enfocadas al diseño y gestión de resultados de encuestas cumplimentadas pero no a la gestión del proceso de encuestación.

En este sentido, el proyecto intenta ofrecer una solución específica pero fácilmente configurable de tal forma que pueda ser utilizada en cualquier otra institución que realice el proceso de valoración docente del profesorado. Simplemente hay que tener en cuenta el formato de los ficheros de datos que se cargan en las bases de datos correspondientes. La implementación de la aplicación está basada en tecnologías web, por lo que se ahorra en espacio de instalación en equipos físicos. Todos los usuarios pueden acceder a través de cualquier plataforma con conexión a Internet a la información porque ésta es compartida y controlada por los permisos de usuario correspondientes.

4.2. Personal

Personalmente, considero que el desarrollo del Trabajo de Fin de Grado me ha permitido crecer como informático y como persona. Haber realizado un proyecto basado en una necesidad de la ULPGC me ha permitido conocer mucho mejor el funcionamiento de la institución y del personal que trabaja en ella. He aprendido a llevar a cabo el desarrollo completo de un proyecto y lo más importante es que he aprendido a afrontar todas aquellas adversidades que pueden surgir en dicho desarrollo. Tengo que destacar como muy positiva la experiencia, especialmente en la implementación de la aplicación, pues han sido los problemas surgidos en este proceso los que más me han ayudado a comprender el funcionamiento interno de las

bases de datos de la ULPGC y la forma de programar para que la aplicación pueda integrarse dentro de la web institucional.

Este proyecto ha despertado en mí un objetivo personal que me gustaría cumplir. Se trata de comprobar si realmente la solución planteada cumple, en el Gabinete de Evaluación Institucional (GEI) de la ULPGC, el objetivo buscado y si la aplicación proporciona la utilidad para la que ha sido desarrollada. Si esto se cumple, podría estudiarse la posibilidad de implantar mejoras en la aplicación, así como futuros proyectos fin de carrera.

El TFG ha sido una gran oportunidad para poder poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Además, la experiencia en sí del proyecto, la oportunidad de tomar decisiones que afectan a un producto que será puesto en explotación en la ULPGC y que requerirá de un mantenimiento, es un reto importante que estoy dispuesto a asumir.

5. NORMATIVA

Este capítulo expone la normativa y legislación que afecta al TFG a fin de satisfacer la competencia CII18.

5.1. Normativa

La Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas y, especialmente, de su honor e intimidad personal y familiar. Principalmente afecta al presente proyecto los artículos que se enumeran a continuación.

Artículo 4. Calidad de los datos:

1. Los datos de carácter personal sólo se podrán recoger para su tratamiento, así como someterlos a dicho tratamiento, cuando sean adecuados, pertinentes y no excesivos en relación con el ámbito y las finalidades determinadas, explícitas y legítimas para las que se hayan obtenido.
2. Los datos de carácter personal objeto de tratamiento no podrán usarse para finalidades incompatibles con aquellas para las que los datos hubieran sido

- recogidos. No se considerará incompatible el tratamiento posterior de éstos con fines históricos, estadísticos o científicos.
3. Los datos de carácter personal serán exactos y puestos al día de forma que respondan con veracidad a la situación actual del afectado.
 4. Si los datos de carácter personal registrados resultaran ser inexactos, en todo o en parte, o incompletos, serán cancelados y sustituidos de oficio por los correspondientes datos rectificadas o completados, sin perjuicio de las facultades que a los afectados reconoce el artículo 16.
 5. Los datos de carácter personal serán cancelados cuando hayan dejado de ser necesarios o pertinentes para la finalidad para la cual hubieran sido recabados o registrados. No serán conservados en forma que permita la identificación del interesado durante un período superior al necesario para los fines en base a los cuales hubieran sido recabados o registrados. Reglamentariamente se determinará el procedimiento por el que, por excepción, atendidos los valores históricos, estadísticos o científicos de acuerdo con la legislación específica, se decida el mantenimiento íntegro de determinados datos.
 6. Los datos de carácter personal serán almacenados de forma que permitan el ejercicio del derecho de acceso, salvo que sean legalmente cancelados.
 7. Se prohíbe la recogida de datos por medios fraudulentos, desleales o ilícitos.

Artículo 9. Seguridad de los datos:

1. El responsable del fichero, y, en su caso, el encargado del tratamiento deberán adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que estén expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.
2. No se registrarán datos de carácter personal en ficheros que no reúnan las condiciones que se determinen por vía reglamentaria con respecto a su integridad y seguridad y a las de los centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas y programas.

Artículo 11. Comunicación de datos:

1. Los datos de carácter personal objeto del tratamiento solo podrán ser comunicados a un tercero para el cumplimiento de fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario con el previo consentimiento del interesado.
2. El consentimiento exigido en el apartado anterior no será preciso:
 - a. Cuando la cesión está autorizada en una ley.
 - b. Cuando se trate de datos recogidos de fuentes accesibles al público.
 - c. Cuando el tratamiento responda a la libre y legítima aceptación de una relación jurídica cuyo desarrollo, cumplimiento y control implique necesariamente la conexión de dicho tratamiento con ficheros de terceros. En este caso la comunicación sólo será legítima en cuanto se limite a la finalidad que la justifique.
 - d. Cuando la comunicación que deba efectuarse tenga por destinatario al Defensor del Pueblo, el Ministerio Fiscal o los Jueces o Tribunales o el Tribunal de Cuentas, en el ejercicio de las funciones que tiene atribuidas. Tampoco será preciso el consentimiento cuando la comunicación tenga como destinatario a instituciones autonómicas con funciones análogas al Defensor del Pueblo o al Tribunal de Cuentas.
 - e. Cuando la cesión se produzca entre Administraciones públicas y tenga por objeto el tratamiento posterior de los datos con fines históricos, estadísticos o científicos.
 - f. Cuando la cesión de datos de carácter personal relativos a la salud sea necesaria para solucionar una urgencia que requiera acceder a un fichero o para realizar los estudios epidemiológicos en los términos establecidos en la legislación sobre sanidad estatal o autonómica.
3. Será nulo el consentimiento para la comunicación de los datos de carácter personal a un tercero, cuando la información que se facilite al interesado no le permita conocer la finalidad a que destinarán los datos cuya comunicación se autoriza o el tipo de actividad de aquel a quien se pretenden comunicar.
4. El consentimiento para la comunicación de los datos de carácter personal tiene también un carácter de revocable.

5. Aquel a quien se comuniquen los datos de carácter personal se obliga, por el solo hecho de la comunicación, a la observancia de las disposiciones de la presente Ley.
6. Si la comunicación se efectúa previo procedimiento de disociación, no será aplicable lo establecido en los apartados anteriores.

Artículo 12. Acceso a los datos por cuenta de terceros:

1. No se considerará comunicación de datos el acceso de un tercero a los datos cuando dicho acceso sea necesario para la prestación de un servicio al responsable del tratamiento.
2. La realización de tratamientos por cuenta de terceros deberá estar regulada en un contrato que deberá constar por escrito o en alguna otra forma que permita acreditar su celebración y contenido, estableciéndose expresamente que el encargado del tratamiento únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento, que no los aplicará o utilizará con fin distinto al que figure en dicho contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. En el contrato se estipularán, asimismo, las medidas de seguridad a que se refiere el artículo 9 de esta Ley que el encargado del tratamiento está obligado a implementar.
3. Una vez cumplida la prestación contractual, los datos de carácter personal deberán ser destruidos o devueltos al responsable del tratamiento, al igual que cualquier soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto del tratamiento.
4. En el caso de que el encargado del tratamiento destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será considerado también responsable del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

Artículo 16. Derecho de rectificación y cancelación:

- a) El responsable del tratamiento tendrá la obligación de hacer efectivo el derecho de rectificación o cancelación del interesado en el plazo de diez días.
- b) Serán rectificadas o canceladas, en su caso, los datos de carácter personal cuyo tratamiento no se ajuste a lo dispuesto en la presente Ley y, en particular, cuando tales datos resulten inexactos o incompletos.

- c) La cancelación dará lugar al bloqueo de los datos, conservándose únicamente a disposición de las Administraciones públicas, Jueces y Tribunales, para la atención de las posibles responsabilidades nacidas del tratamiento, durante el plazo de prescripción de estas. Cumplido el citado plazo deberá procederse a la supresión.
- d) Si los datos rectificadas o cancelados hubieran sido comunicados previamente, el responsable del tratamiento deberá notificar la rectificación o cancelación efectuada a quien se hayan comunicado, en el caso de que se mantenga el tratamiento por este último, que deberá también proceder a la cancelación.
- e) Los datos de carácter personal deberán ser conservados durante los plazos previstos en las disposiciones aplicables o, en su caso, en las relaciones contractuales entre la persona o entidad responsable del tratamiento y el interesado.

5.2. Base de datos

La Base de Datos del TFG implementado almacena diversa información sensible de los distintos usuarios. Esta información es: DNIs, teléfonos, etc.

Debido a esto, el Servicio de Informática (SI) de la ULPGC extrema la seguridad para que se cumpla el artículo 9 de la LOPDCP *"El responsable del fichero, y, en su caso, el encargado de tratamiento deberán adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento acceso no autorizado..."*.

La Base de Datos es proporcionada por el Servicio de Informática de la ULPGC y está alojada en sus servidores. Asimismo, este servicio es el encargado de realizar las copias de seguridad y de asegurar la privacidad de todos los datos impidiendo que un usuario, sin las credenciales ni permisos correspondientes, consiga conectarse deliberadamente al servidor, acto considerado como delito informático.

6. METODOLOGÍA

6.1. Desarrollo incremental

Harold S. Geneen¹ dijo: “Para leer un libro, se va del principio al fin. Para dirigir una empresa, se va exactamente al revés, se empieza por los fines y luego se hace lo necesario para conseguirlos”. En nuestro caso podemos pensar de forma parecida, para realizar un proyecto, empezaremos por ver cuáles son los objetivos que queremos alcanzar y luego pensaremos que cosas tenemos que hacer para alcanzar estos fines.

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de procedimientos, técnicas y ayudas a la documentación para el desarrollo de productos software.

Es como un libro de recetas de cocina, en el que se van indicando paso a paso todas las actividades a realizar para lograr el producto informático deseado.

Es imprescindible considerar los riesgos, aunque habitualmente las empresas, no han sido concienciadas de los riesgos inherentes al procesamiento de la información mediante ordenadores, a lo que han contribuido, a veces, los propios responsables de informática, que no han sabido explicar con la suficiente claridad las consecuencias de una política de seguridad insuficiente o incluso inexistente. Por otro lado, debido a una cierta deformación profesional en la aplicación de los criterios de coste/beneficio, el directivo desconocedor de la informática no acostumbra a autorizar inversiones que no lleven implícito un beneficio demostrable, tangible y mensurable.

En ingeniería del software aproximadamente cada década aparece un nuevo tipo de metodologías. En los 70 del siglo pasado, fue el desarrollo estructurado frente al tradicional. En los 80, el desarrollo dirigido por datos frente al tradicional. En los 90, el desarrollo orientado a objetos frente al tradicional y al dirigido por datos. Y a principios de los 2000, el ágil frente al desarrollo tradicional y el CMMI.

La metodología a usar en el desarrollo de este proyecto partirá del modelo de desarrollo incremental, también conocido como iterativo y creciente.

El modelo incremental es una evolución del modelo de cascada. Viene a suplir el problema de no poder retroceder en las fases de desarrollo del software. Es, por tanto, un modelo no secuencial.

¹ Harold S. Gennen, fue presidente de la empresa transnacional ITT Corporation.

El funcionamiento es sencillo. Se comienza con el análisis de los requisitos, tras el cual se prepara un primer diseño. La novedad de este modelo respecto del anterior, es la introducción de iteraciones para “bifurcar” diseños. Es decir, este modelo ofrece la posibilidad de comenzar un diseño, arquitectura, estructura, etc., del software, que de no convencer al cliente (o al propio programador) es rechazado y se comienza con una segunda iteración (o un segundo diseño), sin necesidad de realizar un nuevo análisis de requisitos. Pueden realizarse tantas iteraciones (también llamadas incrementos) como sean necesarias.

Los pasos claves en el proceso son comenzar con una implementación simple de los requerimientos del sistema, e iterativamente mejorar la secuencia evolutiva de versiones hasta que el sistema completo este implementado. En cada iteración, se realizan cambios en el diseño y se agregan nuevas funcionalidades y capacidades al sistema. El proceso en si mismo consiste en crear una versión del sistema. La meta de esta etapa es crear un producto con el que el usuario pueda interactuar, y por ende retroalimentar el proceso.

Para guiar el proceso de iteración, se crea una lista de control de proyecto y esta lista contiene un historial de todas las tareas que necesitan ser realizadas. Esta lista de control se revisa periódica y constantemente como resultado de la fase de análisis.

El código puede, en ciertos casos, representar la mayor fuente de documentación del sistema. El análisis de una iteración se basa en la retroalimentación del usuario y en el análisis de las funcionalidades disponibles del programa. Involucra el análisis de la estructura, modularidad, usabilidad, confiabilidad, eficiencia y eficacia.

6.2. Plan de trabajo y temporización

El Plan de Trabajo a seguir durante el desarrollo del TFG propuesto se desglosa en las siguientes etapas:

1. Organización y preparación

Comenzaremos el proyecto afinando los detalles del mismo mediante la captación de requisitos. Para ello utilizaremos las entrevistas personales con los responsables del Gabinete de Evaluación Institucional.

2. Análisis del sistema

Se decidirá qué herramientas utilizar, así como el lenguaje de programación y se contactará con el Servicio de Informática de la ULPGC para inspeccionar los diferentes recursos de los que se dispone para implementar el sistema.

3. Diseño del sistema

Se establecerán las estructuras de datos, la arquitectura general del software, las representaciones de la interfaz y los algoritmos.

4. Implementación del sistema

En esta etapa implementaremos el código en base a la etapa anterior, usando las herramientas disponibles en la ULPGC.

5. Fase de pruebas

Al finalizar la implementación de las funcionalidades requeridas, se procederá a realizar las pruebas pertinentes.

6. Documentación y defensa

Se realizará el documento de trabajo de fin de grado a partir de toda la documentación recogida a lo largo de las diferentes etapas. Asimismo se preparará la defensa del trabajo con el tutor asignado.

Temporización

En este apartado se detalla el tiempo que se ha tardado en realizar el proyecto.

El proyecto se puede dividir en cinco fases o procesos:

- a) Una primera fase de asimilación y selección de la información más importante, evitando repetir contenidos
- b) Una segunda fase de diseño de la aplicación.
- c) Una tercera fase donde se desarrolla la aplicación.
- d) Una cuarta fase en la que se realizan las pruebas.
- e) Una quinta fase en la que se ha confeccionado la memoria y toda la documentación.

A continuación puede verse la imagen 1 donde se observa la duración de cada fase en el proceso de elaboración del proyecto.

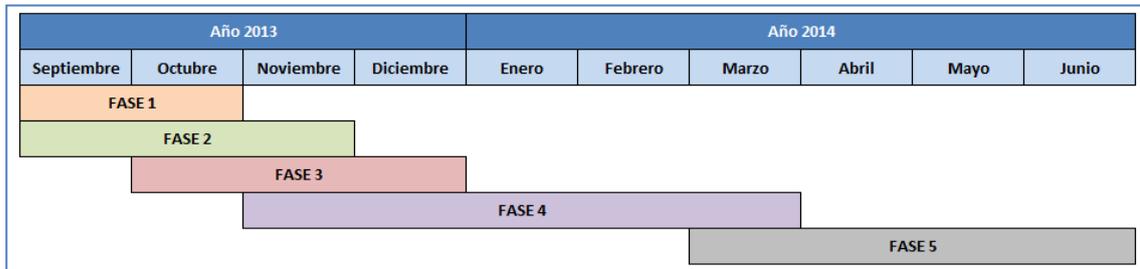


Imagen 1 - Temporización del proyecto

La duración total del proyecto ha sido de diez meses. La primera fase se ha extendido desde septiembre hasta octubre del año 2013. La segunda fase desde septiembre hasta finales de noviembre del año 2013. La tercera fase desde octubre hasta finales de diciembre del año 2013. La cuarta fase desde noviembre del año 2013 hasta finales de marzo del año 2014 y la quinta fase desde marzo del año 2014 hasta finales de junio del año 2014.

7. ANÁLISIS

Lo primero que debemos hacer para construir un proyecto es averiguar qué es exactamente lo que tiene que hacer el sistema. La etapa de análisis en el ciclo de vida del software corresponde al proceso mediante el cual se intenta descubrir qué es lo que realmente se necesita y se llega a una comprensión adecuada de los requerimientos del sistema (las características que el sistema debe poseer).

- *¿Por qué resulta esencial la etapa de análisis?* Simplemente, porque si no sabemos con precisión qué es lo que se necesita, ningún proceso de desarrollo nos permitirá obtenerlo.
- *¿Por qué es tan importante averiguar exactamente cuáles son los requerimientos del sistema si el software es fácilmente maleable (aparentemente)?* Porque el coste de construir correctamente un sistema de información a la primera es mucho menor que el coste de construir un sistema que habrá que modificar más adelante. Cuanto antes se detecte un error,

mejor. Distintos estudios han demostrado que eliminar un error en las fases iniciales de un proyecto (en la etapa de análisis) resulta de 10 a 100 veces más económico que subsanarlo al final del proyecto. Conforme avanza el proyecto, el software se va describiendo con un mayor nivel de detalle, se concreta cada vez más y se convierte en algo cada vez más rígido.

Durante los cursos académicos 2008/09, 2009/2010 y 2010/2011, el proceso de encuestación se realizó de manera online. Una vez analizados los datos por el Gabinete de Evaluación Institucional se pudo observar que, año tras año, la participación del alumnado era muy baja y por lo tanto los resultados de las encuestas muy poco significativos. Debido a esto, y siguiendo las recomendaciones de la ANECA, el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa decidió que el proceso de encuestación se llevara a cabo mediante encuestas presenciales que los alumnos deberían de cumplimentar en horarios de clase.

Este acontecimiento hizo que el Gabinete de Evaluación Institucional trasladara a los Vicedecanos y Subdirectores de calidad de los centros la responsabilidad de gestionar todo el proceso de encuestación de su centro.

Por este motivo, surge la necesidad de una aplicación web que permita la gestión del proceso de encuestación de tal forma que, los responsables del proceso puedan llevar un control del mismo y a su vez, los encuestadores, puedan acceder a toda la información que necesitan.

Lo más importante es que tal y como recoge el Manual de Procedimiento del Programa DOCENTIA-ULPGC, solo los profesores que tengan al menos una de sus asignaturas con valoración de sus estudiantes podrán optar a los grados de excelencia de dicho programa. Por lo tanto, es necesario disponer de un sistema que intente asegurarlo.

7.1. Actores

En la siguiente tabla se indican los actores que interactúan con el sistema y su descripción.

| Actor (Rol) | Descripción |
|------------------------|---|
| Usuario registrado | Son los usuarios que interaccionar con el sistema directamente. Sus funciones dependerán del rol que adquieran al identificarse en la aplicación. |
| Responsable de calidad | Se trata de un usuario registrado cuyo cargo es el de Vicedecano/Subdirector de calidad. Su función es gestionar el proceso de encuestación del centro, pudiendo marcar/desmarcar los profesores/asignaturas evaluadas, imprimir listados y añadir observaciones. |
| Encuestador | Se trata de un usuario registrado que tiene la posibilidad de marcar/desmarcar los profesores/asignaturas evaluadas y añadir observaciones. |
| Administrador | Usuario registrado encargado de administrar la aplicación: carga de datos en las bases de datos, resuelve los problemas técnicos, realiza actualizaciones, mejora la interfaz web, etc. |

Tabla 1 - Definición de los actores del sistema

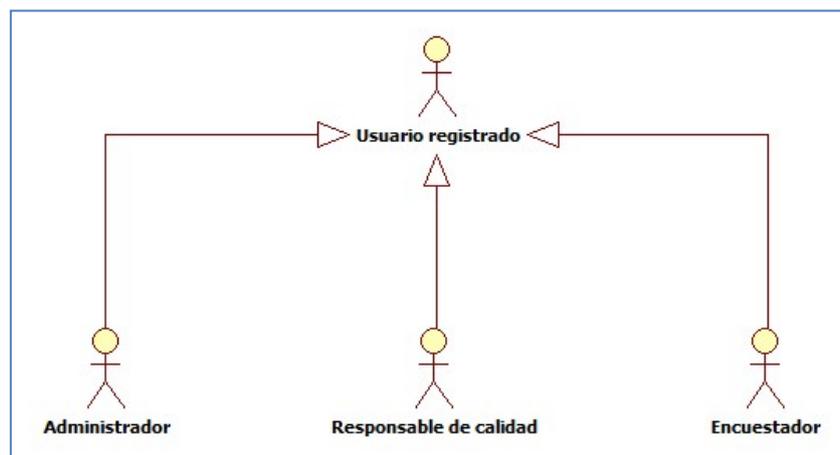


Imagen 2 - Actores del sistema

7.2. Conceptos

A continuación se indican varios conceptos que aparecen en el sistema y que deben quedar claramente definidos para un uso correcto del mismo:

- **Evaluado**
Profesor evaluado en la asignatura, en al menos un grupo, por sus estudiantes
- **No Evaluado**
Profesor no evaluado en la asignatura, en ningún grupo, por sus estudiantes
- **NP/Inc**
Profesor No Evaluado en la Asignatura, en ningún grupo, porque No Procede (NP) o por alguna Incidencia (Inc)
- **N. Sobres**
Número de sobres, con cuestionarios o con incidencias, del profesor que se quiere evaluar.
- **Consulta General**
Sistema que permite consultar los datos por curso académico y semestre, respecto al total de profesores evaluados y no evaluados.
- **Consulta Personal**
Sistema que permite consultar los datos de un profesor por curso académico.

7.3. Requisitos hardware

7.3.1. Ordenador de trabajo

Para el desarrollo de esta aplicación se ha utilizado un ordenador de sobremesa ACER Aspire Z5710, con las siguientes características:

| ACER Aspire Z5710 | |
|-------------------|------------------------------|
| Procesador | Intel® Core™ i5 CPU 3.20 Ghz |
| Memoria | 8 Gb |
| Sistema Operativo | Windows® 7 64 bits |

| ACER Aspire Z5710 | |
|-------------------|--------------------------------|
| Disco Duro | 1000 Gb |
| Tarjeta Gráfica | NVIDIA® GeForce® GT240 1024 Mb |

Tabla 2 - Definición del equipo de trabajo ACER Aspire Z5710



Imagen 3 - Acer Aspire Z5710

7.3.2. Servidor ULPGC

El servidor web donde se encuentra alojada actualmente la aplicación está ubicado en el Servicio de Informática de la ULPGC.

Hay que tener en cuenta que a la aplicación pueden tener acceso múltiples usuarios simultáneamente para ejecutar diversas tareas. El servidor utilizado tiene cualidades suficientes para que el tiempo de respuesta a las peticiones de acceso sea bajo.

7.4. Requisitos software

Para poder conseguir los objetivos marcados inicialmente por el Gabinete de Evaluación Institucional se utilizaron, durante el desarrollo del proyecto, varios recursos disponibles en la ULPGC. Para la selección de herramientas se ha tenido en cuenta, al menos, los siguientes aspectos importantes:

- Que sean de uso extendido con amplia documentación disponible.

- Que se puedan utilizar fácilmente por parte de los administradores y usuarios.
- Que estén basadas en un lenguaje de programación web de uso extendido.
- Que utilice las bases de datos institucionales.
- Que sean adaptables a la mayor cantidad y tipos de contenidos posible.
- Que sean seguras y fiables.

7.5. Análisis de requisitos

El sistema a desarrollar tenía que cumplir con los requisitos que el Gabinete de Evaluación Institucional había indicado. A parte de que el sistema estuviera integrado en la web de la ULPGC, básicamente se trataba de tres bloques importantes:

- Control del acceso de los usuarios mediante MiULPGC.
- Sistema de control de encuestas.
- Sistema de gestión de encuestas.

A continuación se especifican los requisitos de cada uno de estos bloques generales.

7.5.1. Acceso de los usuarios

Los usuarios de la aplicación solo pueden acceder a la misma utilizando MiULPGC, es decir, el acceso tiene que estar restringido a los miembros de la comunidad universitaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y para acceder deben utilizar un nombre de usuario y una contraseña personales facilitadas por el Servicio de Informática.

7.5.2. Sistema de control de encuestas

El sistema debe permitir que el usuario registrado como Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador pueda:

- Acceder a cualquiera de las titulaciones del centro en el que es responsable de realizar el proceso de encuestación.

- Marcar o desmarcar a un profesor en una asignatura en la cual haya sido valorado, por al menos un grupo de sus estudiantes.
- Marcar o desmarcar un profesor en una asignatura en donde no haya podido ser evaluado, por al menos un grupo de sus estudiantes y el motivo sea por una incidencia.
- Poder imprimir los listados de profesores valorados por sus estudiantes.
- Poder imprimir los listados de profesores no valorados por sus estudiantes por alguna incidencia.
- Permitir incluir alguna observación en los listados a imprimir.

7.5.3. Sistema de gestión de encuestas

El sistema debe permitir que el usuario registrado como administrador pueda consultar, por curso académico y por semestre, los siguientes datos:

- Información de un solo profesor donde se visualicen las asignaturas donde ha sido valorado y en cuales no ha sido valorado.
- Información de todos los profesores agrupados por centro.
- Información de todos los profesores agrupados por titulación.
- Información de todos los profesores y las asignaturas agrupados por centro.
- Información de todos los profesores y las asignaturas agrupados por titulación.
- Listado de todos los profesores no evaluados en ningún grupo.
- Listado de todos los profesores y asignaturas no evaluados en ningún grupo.
- Listado de todos los profesores evaluados en algún grupo.
- Listado de todos los profesores y asignaturas evaluados en algún grupo.
- Simular la entrada de un encuestador.

8. DISEÑO

8.1. Introducción

El diseño es el primer paso de la fase de desarrollo de cualquier producto o sistema de ingeniería.

Definición:

“Proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, proceso o sistema con los suficientes detalles como para permitir su realización física”

El diseño de software, al igual que los métodos de diseño de todas las ingenierías, cambian continuamente al aparecer nuevos métodos, mejores análisis y ampliar los conocimientos. El problema es que el diseño de software se encuentra en una etapa relativamente temprana en su evolución. La idea de realizar diseño de software en lugar de “programar”, surgió a principios de los años 60, por lo que a las metodologías de diseño les falta la profundidad y la flexibilidad que tiene el diseño en otras ingenierías. Pero, ya existen técnicas de diseño de software para poder evaluar la calidad del software.

Una vez que se han establecido los requisitos del software, el diseño es la primera de tres actividades técnicas: diseño, codificación y prueba. Cada actividad transforma la información de forma que al final se obtiene un software validado.

El diseño es técnicamente la parte central de la ingeniería del software. Durante el diseño se desarrollan, revisan y se documentan los refinamientos progresivos de las estructuras de datos, de la estructura del programa y de los detalles procedimentales. El diseño da como resultado representaciones cuya calidad puede ser evaluada.

Mediante algunas metodologías de diseño se realiza el diseño de datos, el diseño arquitectónico y el diseño procedimental.

- El **diseño de datos** transforma el modelo de campo de información, creado durante el análisis, en las estructuras de datos que se van a requerir para implementar el software.
- El **diseño arquitectónico** define las relaciones entre los principales elementos estructurales del programa.

- El **diseño procedimental** transforma los elementos estructurales en una descripción procedimental del software.

Luego se genera el código fuente y, para integrar y validar el software, se llevan a cabo las pruebas.

El diseño debe contemplar todos los requisitos explícitos obtenidos en la fase de análisis, debe ser una guía que puedan leer y entender los que construyen, prueban y mantienen el software y debe proporcionar una idea completa de la aplicación o del sistema.

Desde el punto de vista de la gestión del proyecto, el diseño del software se realiza en dos etapas: el diseño preliminar y el diseño detallado.

- El **diseño preliminar** se centra en la transformación de los requisitos en los datos y la arquitectura del software.
- El **diseño detallado** se ocupa del refinamiento y de la representación arquitectónica que lleva a una estructura de datos refinada y a las representaciones algorítmicas del software.

Además del diseño de datos, del diseño arquitectónico y del desarrollo procedimental, muchas aplicaciones modernas requieren un diseño de la interfaz.

| | | Punto de vista gestión | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| | | Diseño preliminar | Diseño detallado |
| Punto de vista técnico | Diseño de datos | * | * |
| | Diseño arquitectónico | * | |
| | Diseño procedimental | | * |
| | Diseño de la interfaz | * | * |

Imagen 4 - Relación entre los puntos de vista de gestión y técnicos

El sistema desarrollado se trata de una aplicación web en la que se ha utilizado la arquitectura de tipo cliente-servidor y para el acceso a la aplicación se utiliza el sistema MiULPGC.

8.2. MiULPGC

Se trata de un proyecto puesto en marcha por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en el curso 2002/03 para afrontar los avances en las tecnologías de la información y comunicación y facilitar las tareas administrativas en la ULPGC.

Se trata de un instrumento que pretende unificar el acceso a todas las aplicaciones desarrolladas en los ámbitos de investigación, docencia, estudio y gestión.

El acceso a MiULPGC está restringido a los miembros de la comunidad universitaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, que para acceder a él deben utilizar un nombre de usuario y una contraseña personales.

Por tratarse de una intranet en la que cada persona se identifica con su nombre de usuario y contraseña personales, MiULPGC ofrece los servicios según el perfil de cada usuario en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Por defecto, MiULPGC dispone de tres perfiles diferentes: **Estudiante**, **Personal Docente e Investigador (PDI)** y **Personal de Administración y Servicios (PAS)**. Un usuario puede estar autorizado a acceder a MiULPGC en más de un perfil, si procede. Dentro de su perfil, cada usuario puede disponer de algunas aplicaciones específicas

8.3. Arquitectura Cliente-Servidor

La tecnología Cliente/Servidor es el procesamiento cooperativo de la información por medio de un conjunto de procesadores, en el cual múltiples clientes, distribuidos geográficamente, solicitan requerimientos a uno o más servidores centrales.

Desde el punto de vista funcional, se puede definir la computación Cliente/Servidor como una arquitectura distribuida que permite a los usuarios finales obtener acceso a la información de forma transparente aún en entornos multiplataforma. Se trata pues, de la arquitectura más extendida en la realización de Sistemas Distribuidos.

Un sistema Cliente/Servidor es un Sistema de Información distribuido basado en las siguientes características:

- **Servicio:** unidad básica de diseño. El servidor los proporciona y el cliente los utiliza.
- **Recursos compartidos:** Muchos clientes utilizan los mismos servidores y, a través de ellos, comparten tanto recursos lógicos como físicos.
- **Protocolos asimétricos:** Los clientes inician "conversaciones". Los servidores esperan su establecimiento pasivamente.
- **Transparencia de localización física de los servidores y clientes:** El cliente no tiene por qué saber dónde se encuentra situado el recurso que desea utilizar.
- **Independencia de la plataforma HW y SW que se emplee.**
- **Sistemas débilmente acoplados.** Interacción basada en envío de mensajes.
- **Encapsulamiento de servicios.** Los detalles de la implementación de un servicio son transparentes al cliente.
- **Escalabilidad horizontal (añadir clientes) y vertical (ampliar potencia de los servidores).**
- **Integridad:** Datos y programas centralizados en servidores facilitan su integridad y mantenimiento.

Se denomina **cliente** al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y **servidor** al proceso que responde a las solicitudes.

El Esquema de funcionamiento de un Sistema Cliente/Servidor sería:

- a) El cliente solicita una información al servidor.
- b) El servidor recibe la petición del cliente.
- c) El servidor procesa dicha solicitud.
- d) El servidor envía el resultado obtenido al cliente.
- e) El cliente recibe el resultado y lo procesa.

8.4. Base de Datos

La base de datos utilizada es la que el Servicio de Informática de la ULPGC ha proporcionado al Gabinete de Evaluación Institucional. Se trata por tanto, de una base de datos que contiene datos institucionales y cuya seguridad, copias de seguridad y protección de datos es responsabilidad de dicho servicio.

8.5. Tablas

Para cada curso que se valora, se crea una tabla de datos y una tabla de permisos. Esto se hace para poder mantener un histórico, en tablas, de los datos y permisos que se utilizan en un curso académico.

El esquema general de las tablas utilizadas es el siguiente, donde XXYY son los últimos dos dígitos de los cursos académicos que se valoran:

| Campo | Tipo | Collation | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra | Acción |
|--------------------------------------|------------|-------------------|-----------|------|----------------|----------------|--------|
| <input type="checkbox"/> id | bigint(20) | | | Sí | NULL | auto_increment | |
| <input type="checkbox"/> Cod_Centro | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Centro | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Cod_Titu | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Titu | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> DNI_Resp | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Responsable | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Perfil_Resp | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Telf | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Email | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Tipo | int(1) | | | Sí | NULL | | |

Imagen 5 - Tabla Permisos_Prof_Eva_Enc_XXYY

| Campo | Tipo | Collation | Atributos | Nulo | Predeterminado | Extra | Acción |
|--------------------------------------|------------|-------------------|-----------|------|----------------|----------------|--------|
| <input type="checkbox"/> id | bigint(20) | | | Sí | NULL | auto_increment | |
| <input type="checkbox"/> Cod_Centro | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Centro | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Cod_Titu | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Titu | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> DNI_Prof | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Profesor | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Cod_Asigna | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Asigna | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Semestre | int(1) | | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Activada | int(1) | | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Evaluado | int(1) | | | Sí | 0 | | |
| <input type="checkbox"/> Check_Eva | int(1) | | | Sí | 0 | | |
| <input type="checkbox"/> DNI_Resp | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Responsable | longtext | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Perfil_Resp | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Fecha | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |
| <input type="checkbox"/> Hora | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL | | |

Imagen 6 - Tabla Prof_Eva_Enc_XXYY

A continuación se detallarán cada una de las tablas de la base de datos:

- **Permisos_Prof_Eva_Enc_XXYY:** Tabla donde se almacenan todos los usuarios que tienen permisos para acceder a la aplicación web. Se distingue si se trata de un Vicedecano/Subdirector de calidad o de un

encuestador. De esta forma, se tiene localizado quién es el responsable del proceso de encuestación en cada centro y a su vez en cada titulación

- **Prof_Eva_Enc_XXYY:** Tabla donde se almacenan los datos de los profesores que se van a valorar y sus asignaturas. La información se encuentra almacenada por centro, titulación, asignatura que imparte el profesor y semestre en el que se imparte la asignatura. Además, esta misma tabla se utiliza para distinguir si un profesor ha sido valorado en alguna de sus asignaturas por sus estudiantes y quién es el responsable que ha indicado, en la aplicación web, que ha sido así.

Al ser esta una aplicación web integrada en la página de la ULPGC, la base de datos y tablas que se utilizan para acceder a la intranet de la web de la Universidad, utilizando el sistema de acceso MiULPGC², son propiedad del Servicio de Informática y por lo tanto, por seguridad, no es posible indicar la estructura de las mismas en este documento.

No obstante, hay que indicar que se utiliza el campo de identificación de las tablas del Servicio de Informática para comprobar si el usuario registrado es miembro de la comunidad universitaria y por lo tanto, si tiene los permisos adecuados, podrá acceder a la aplicación web desarrollada para este proyecto de fin de grado.

8.6. Estructura de la aplicación

Al ser una aplicación integrada en la web de la ULPGC, la estructura general del sistema se encuentra almacenada en el servidor institucional.

Todas las páginas desarrolladas en el lenguaje de programación php, se almacenan en un directorio específico del servidor y se utiliza el software Filezilla para realizar la "subida ftp" desde el ordenador local.

Para almacenar las páginas en la web de la ULPGC de tal forma que estas queden integradas, se utiliza el sistema HEGE³ ULPGC.

² MiULPGC: Sistema de acceso restringido, a la intranet de la web de la ULPGC, propiedad del Servicio de Informática.

³ HEGE: es una HErramienta de GEstión de contenidos que permite publicar y gestionar contenidos en la Web institucional de la ULPGC.

Por otro lado, la hoja de estilo “CSS” que se ha utilizado es la misma que utiliza la propia web de la institución. Esta se encuentra definida y custodiada por el Servicio de Informática de la ULPGC.

8.6.1. Arquitectura implementada

La aplicación web se ha desarrollado mediante programación php integrada en código HTML utilizando una arquitectura en dos capas.

La arquitectura en dos capas es conocida también como la arquitectura tradicional de cliente/servidor. Requiere una interfaz de usuario que se instala y corre en una PC o estación de trabajo y envía solicitudes a un servidor para ejecutar operaciones complejas. Por ejemplo, una estación de trabajo utilizada como cliente puede correr una aplicación de interfaz de usuario que interroga a un servidor central de bases de datos.

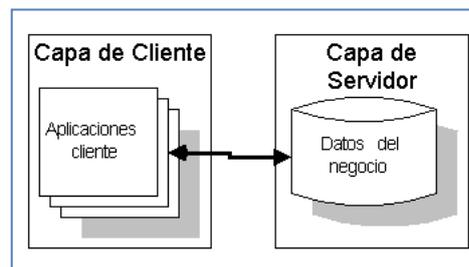


Imagen 7 - Esquema de arquitectura Cliente/Servidor clásica.

La principal ventaja de una arquitectura de dos capas es que permite que el software de terceros pueda acceder a la base de datos. La visualización y el software de proceso no necesitan ser incluidos con el sistema de gestión de base de datos. Esta configuración es común en las hojas de cálculo que leen los datos de una base de datos central, o donde el software de generación de informes de datos accede a través de puntos de vista pre-organizados en los datos. El sistema de dos capas permite que los datos de diferentes fuentes se agrupen y se fusionen, erradicando la redundancia de datos y permitiendo que los diferentes usuarios se beneficien de los datos agrupados.

La principal desventaja es que las arquitecturas de dos capas requieren de un control excesivo de las versiones y demandan un esfuerzo de distribución de la aplicación cuando a esta se le hacen cambios. Por otro lado, la seguridad del sistema en un diseño de dos capas es compleja y a menudo requiere de una administración de las bases de datos, debido al número de dispositivos con acceso directo a ella. Además, las herramientas del cliente y de la base de datos, utilizadas en arquitecturas de dos capas, están cambiando constantemente por lo que la dependencia a largo plazo de cualquier herramienta puede complicar el escalamiento o implementaciones futuras.

En la aplicación desarrollada, el cliente interactúa con la interfaz desarrollada mediante un explorador web y los datos se muestran mediante consultas a la base de datos que se encuentra alojada en el servidor institucional de la ULPGC.

Los módulos implementados son los que se muestran a continuación:

Administrador

- **indexsupgevadoc:** Módulo que muestra la pantalla inicial del administrador para que seleccione el tipo de consulta que desea hacer. Estas pueden ser: Una consulta personal o una consulta general.
- **supgevadoc:** Módulo que permite que el administrador realice una consulta personal. En este tipo de consulta se pueden ver las encuestas realizadas, y no realizadas, de un profesor determinado.
- **supggevadoc:** Módulo que permite que el administrador realice una consulta general. En este tipo de consulta se puede ver la cantidad de profesores evaluados, o no evaluados, en todos los centros y titulaciones. Además se puede simular la entrada al sistema de un usuario registrado como Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador.

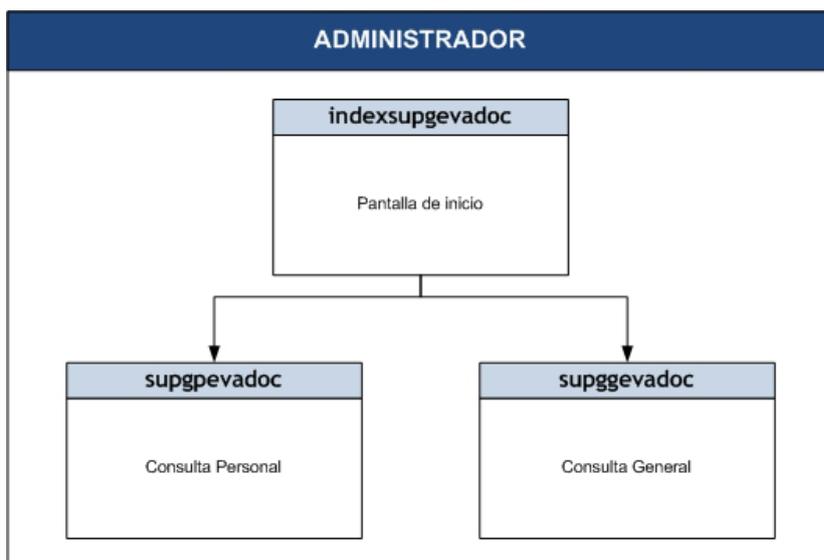


Imagen 8 - Módulos implementados. Rol administrador.

Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador

- **indexapenc:** Módulo que muestra la pantalla inicial de acceso a la aplicación.
- **profevaenc1:** Módulo que permite seleccionar en qué titulación se quiere llevar el control del proceso de encuestación o imprimir un listado.
- **profevaenc2:** Módulo que muestra todos los profesores y sus asignatura para poder llevar el control del proceso de encuestación.
- **listadosevaenc1:** Módulo que permite seleccionar que listado se quiere imprimir. Profesores evaluados o profesores no evaluados y todos o algunos.
- **listadosevaenc2:** Módulo que muestra el listado que se quiere imprimir.
- **insprofevaenc:** Módulo que interactúa con la base de datos de la aplicación actualizando los datos de los profesores según se vaya indicando, en la aplicación, que ha sido evaluado o no en una asignatura.
- **errorevaenc:** Módulo que muestra un error de acceso a los usuarios no registrados.
- **ayudaprofenc:** Módulo que muestra una pequeña ayuda para interactuar con la aplicación.

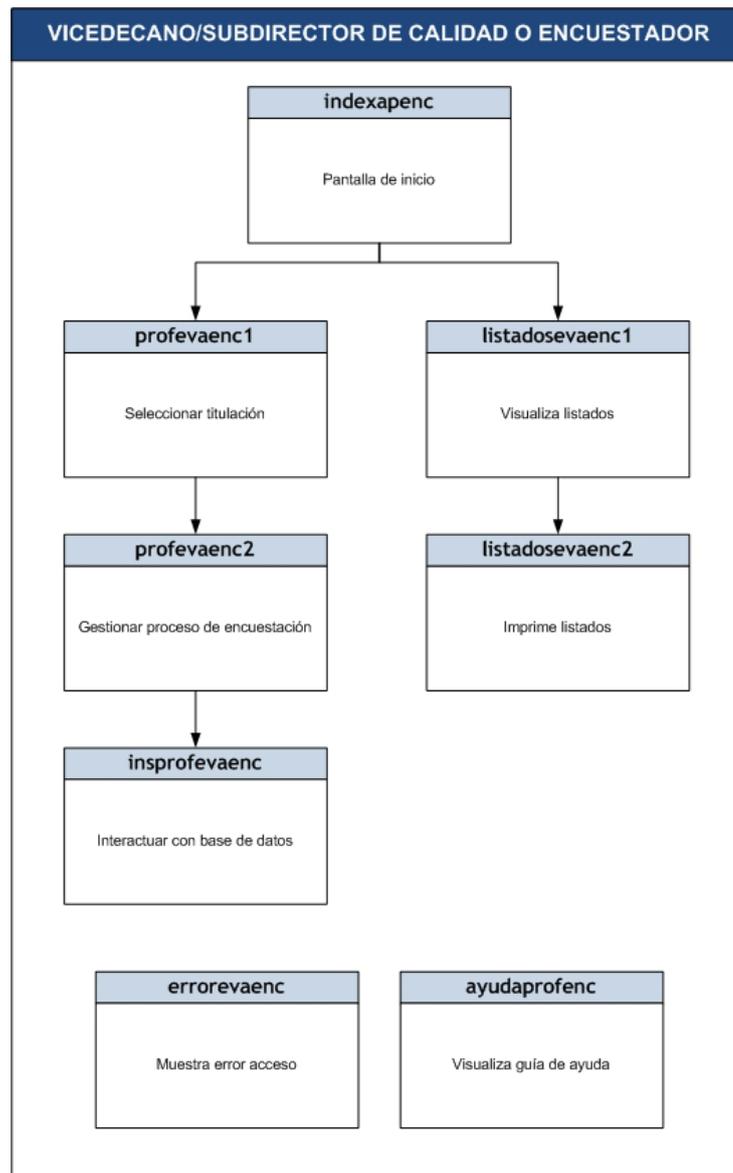


Imagen 9 - Módulos implementados. Rol Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador.

8.7. Interfaz

Cuando se habla de Sitios Web, se denomina interfaz al conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el Sitio Web que está visitando. Por lo mismo, se considera parte de la interfaz a sus elementos de identificación, de navegación, de contenidos y de acción.

Todos ellos deben estar preparados para ofrecer servicios determinados al usuario, con el fin de que éste obtenga lo que vino a buscar cuando visitó el Sitio Web. Por lo anterior, cada uno de los elementos que sean integrados dentro de la

interfaz debe estar pensado para causar un efecto sobre el usuario y deben ser utilizados con un propósito.

En este sentido, es importante considerar que Jakob Nielsen⁴, uno de los autores más citados en cuanto a la usabilidad de los Sitios Web, destaca que los elementos más importantes de la portada de todo Sitio Web se pueden resumir en estos cuatro postulados generales:

- i. **Dejar claro el propósito del sitio:** se refiere a que el sitio debe explicar a quién pertenece y qué permite hacer a quienes lo visitan; se entiende que debe hacerlo de manera simple y rápida. Por ejemplo, ayuda en este sentido el cumplimiento de las normas referidas a uso de URLs y logotipos oficiales.
- ii. **Ayudar a los usuarios a encontrar lo que necesitan:** implica que debe contar con un sistema de navegación visible y completo, pero que además deberá estar complementado por algún sistema de búsqueda que sea efectivo para acceder al contenido al que no se logra acceder o que no se encuentra a simple vista.
- iii. **Demostrar el contenido del sitio:** significa que el contenido se debe mostrar de manera clara, con títulos comprensibles por parte del usuario y con enlaces hacia las secciones más usadas que estén disponibles donde el usuario los busque. Ayudará en este sentido tener un seguimiento de las visitas para comprender qué es lo más visto y lo más buscado del Sitio Web.
- iv. **Usar diseño visual para mejorar y no para definir la interacción del Sitio Web:** se refiere a que los elementos gráficos del Sitio Web deben estar preparados para ayudar en los objetivos del sitio y no sólo como adornos utilizados para rellenar espacio. Aunque se trata de uno de los temas más debatibles, su alcance no es el de restringir el uso de imágenes y elementos gráficos, sino a que su uso sea adecuado para la experiencia de uso que se desea ofrecer.

⁴ Web de Jakob Nielsen: <http://www.nngroup.com/people/jakob-nielsen/>

8.7.1. Estructura y diseño de la interfaz

Una vez analizados los aspectos que deberá tener la aplicación, definida la base de datos y establecido los requisitos generales, se definió un diseño genérico para cada una de las funcionalidades de la aplicación. El diseño general sigue la siguiente estructura integrada en la web de la ULPGC:

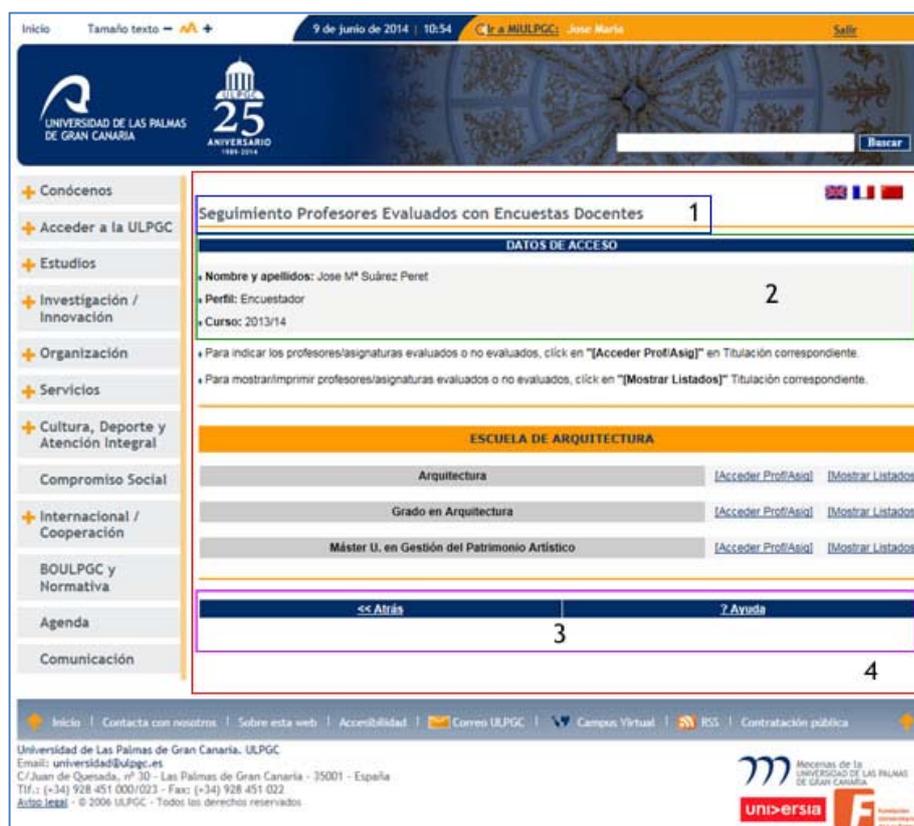


Imagen 10 - Diseño general de la aplicación.

Dentro de la aplicación podemos distinguir cuatro zonas o regiones diferentes:

1. Zona del cuadro azul (1): En esta zona siempre aparecerá el título de la aplicación.
2. Zona del cuadro verde (2): En esta zona siempre aparecerán los datos del usuario registrado que va a utilizar la aplicación.
3. Zona del cuadro rosa (3): En esta zona siempre aparecen los botones de navegación de la aplicación

4. **Zona del cuadro rojo (4):** En esta zona es en donde aparece el conjunto de la aplicación desarrollada integrada en la web de la ULPGC.

Validar una interfaz no es un proceso sencillo y al ser está una aplicación desarrollada para el Gabinete de Evaluación Institucional, es el Director de Calidad el encargado de validar la interfaz definitiva. Para obtener el diseño de la misma se ha pasado por el flujograma mostrado en la siguiente imagen:

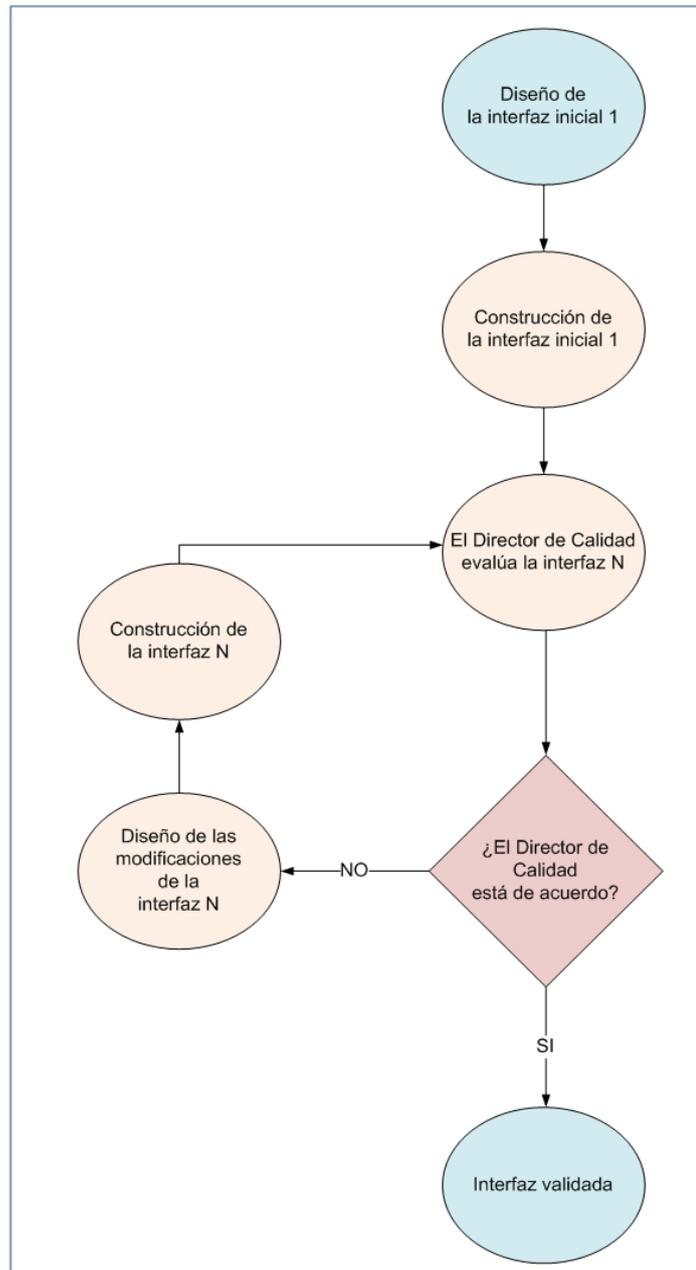


Imagen 11 - Flujograma utilizado para evaluar el diseño de la interfaz.

8.7.2. Compatibilidad con los navegadores web

Que una web sea compatible con todos los navegadores significa que se vea igual (o muy similar) en todos ellos. Obviamente esto es bastante complicado, podremos estar satisfechos si conseguimos que se vea igual de bien en los más importantes, como Explorer, Firefox, Opera, Safari y Mozilla. Si se consigue que se vea bien en estos 5, se conseguirá que el 99% de los usuarios vea correctamente la web.

El problema radica en que no todos los navegadores interpretan en código HTML y CSS de la misma manera, entre ellos existen pequeñas variaciones que son las que hacen que el resultado no sea el mismo de unos a otros. Algunas de esas diferencias son tan importantes que pueden hacer que partes de la web no funcionen o no se vean, y como el propósito de hacer una web es que la vea el mayor número de personas (y que éstas la vean correctamente), nos interesa que la web funcione en el mayor número de navegadores posibles.

Por lo tanto, a la hora de hacer una página web no es suficiente con preocuparse por centrarnos en la audiencia adecuada, registrar un nombre de dominio rompedor o tener un diseño agradable al usuario. Todo esto puede verse ensombrecido si un usuario no ve la página correctamente al entrar con un navegador que no se ha tenido en cuenta al crearla.

La aplicación web que se ha creado, se ha optimizado para que sea compatible con los siguientes navegadores web:

- Internet Explorer 9
- Mozilla Firefox 29.0.1.
- Safari 5.1.7.
- Google Chrome 35.0.1916.114
- Opera 12.14

Reciénteme StatCounter⁵ público la grafica donde podemos observar las estadísticas de los navegadores más usados a nivel mundial:

⁵ Herramienta de análisis de tráfico web. Página web de StatCounter: <http://gs.statcounter.com/>

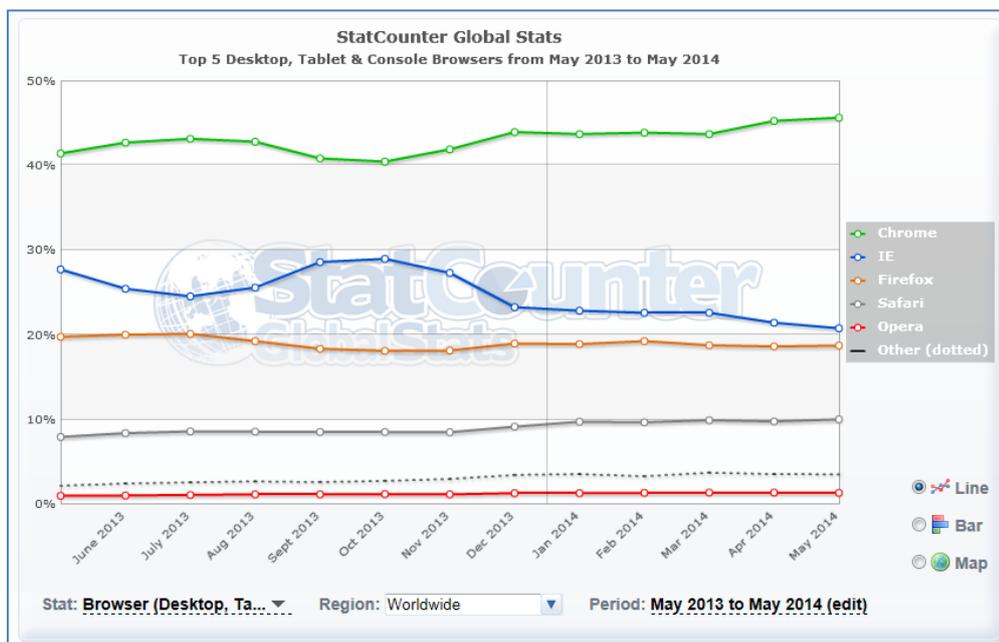


Imagen 12 - Uso mundial de navegadores web hasta mayo de 2014 [9]

9. DESARROLLO

9.1.1. Herramientas utilizadas

➤ Editores de texto

Para poder programar de una manera más sencilla todo el contenido que se ha desarrollado, se ha hecho uso de múltiples herramientas de edición. Estas son:

- **Notepad ++:** Este pequeño programa sirve tanto para escribir textos como para editar archivos que contienen código fuente en diversos lenguajes de programación (incluyendo entre los más usados php, html, etc.). Notepad++, es un editor que trabaja en entorno Windows y que resulta muy interesante para programadores.
- **Adobe Dreamweaver CS5:** Adobe Dreamweaver es una aplicación en forma de estudio que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones Web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por Adobe Systems) es uno de los programas más utilizados en el sector del diseño y la programación web, por sus funcionalidades, su integración con otras

herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium.

Sus principales competidores son Microsoft Expression Web y BlueGriffon (que es de código abierto) y tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras. Hasta la versión MX, fue duramente criticado por su escaso soporte de los estándares de la web, ya que el código que generaba era con frecuencia sólo válido para Internet Explorer y no validaba como HTML estándar. Esto se ha corregido en las versiones recientes.

Se vende como parte de la suite Adobe Creative Suite. A partir de la compra de Macromedia por parte de Adobe. Las letras CS significan Creative Suite.

- **Microsoft Word 2010:** Durante el desarrollo del proyecto ha sido necesario documentar las diferentes fases del trabajo, así como elaborar manuales de ayuda y de uso de cara al usuario final. Para ello se ha utilizado Microsoft Office Word 2010.

➤ Otras herramientas

- **FileZilla:** Es un cliente multiplataforma rápido y fiable de FTP, FTPS y SFTP con muchas funcionalidades útiles y una intuitiva interfaz gráfica de usuario. Soporta FTP, FTP sobre SSL/TLS (FTPS) y SSH File Transfer Protocol (SFTP), disponible en múltiples idiomas, es un editor remoto de ficheros y soporta HTTP/1.1, SOCKS5 y FTP-Proxy.
- **Oracle Discoverer:** Es un conjunto de herramientas para consultas ad hoc, informes, análisis de datos, y publicación web respecto el entorno de base de datos Oracle. Originalmente fue un producto independiente, sin embargo se ha convertido en un componente de la suite de Oracle Fusion Middleware y ha pasado a denominarse Oracle Business Intelligence Discoverer.
- **Wampserver 2.5:** Es un entorno de desarrollo web para Windows utilizado en el desarrollo de aplicaciones web con Apache, PHP y base de datos

MySQL. También incluye PHPMyAdmin y SQLiteManager para poder manejar las bases de datos de manera rápida y eficaz.

- **PHPMyAdmin:** es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Actualmente se puede crear y eliminar bases de datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está en 62 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL.

9.1.2. Lenguajes de programación utilizados

En el desarrollo de la aplicación se han utilizado lenguajes bastante comunes en el entorno de la programación web, tales como:

- **PHP:** Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en un documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante.

PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1995. Actualmente el lenguaje sigue siendo desarrollado con nuevas funciones por el grupo PHP.2 Este lenguaje forma parte del software libre publicado bajo la licencia PHP, que es incompatible con la Licencia Pública General de GNU debido a las restricciones del uso del término PHP.

- **HTML:** siglas de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración

de páginas web. Es un estándar que sirve de referencia para la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, etc. Es un estándar a cargo de la W3C, organización dedicada a la estandarización de casi todas las tecnologías ligadas a la web, sobre todo en lo referente a su escritura e interpretación. Es el lenguaje de programación con el que se definen las páginas web.

- **Javascript:** a veces abreviado como JS, es un lenguaje de programación ligero e interpretado, orientado a objetos, más conocido como el lenguaje de script para páginas web, pero también usado en muchos entornos sin navegador.

El JavaScript tiene como estándar el ECMAScript. A partir de 2012, todos los navegadores modernos soportan completamente ECMAScript 5.1. Los navegadores más antiguos soportan por lo menos ECMAScript 3. A día de hoy, una sexta revisión del estándar está en proceso.

9.2. Funcionamiento de la aplicación

En esta sección se describen las funciones principales del sistema implementado, de tal forma que se pueda concebir una idea general de cómo funciona dicho sistema. En el apartado de “anexos”, se incluye una sección donde se describe de forma más específica el funcionamiento de la aplicación.

9.2.1. Sistema de control de encuestas

Los usuarios registrados pueden controlar que profesores que han sido valorados en sus asignaturas mediante la interfaz de control de encuestas. Para ello, deben marcar o desmarcar al profesor evaluado en la asignatura correspondiente.

Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

DATOS DE ACCESO - PROFESORES/ASIGNATURAS

Nombre y apellidos: Jose Mª Suárez Peret
Perfil: Encuestador
Curso: 2013/14

Si el profesor ha sido evaluado en al menos un grupo de la asignatura, click en "[Evaluado]".
 Si el profesor no ha sido evaluado en ningún grupo de la asignatura, click en "[NP/Inc]".

ESCUELA DE ARQUITECTURA

(Arquitectura) - SEGUNDO SEMESTRE

Buscar Profesor:

SE MUESTRAN TODOS LOS PROFESOR/ASIGNATURA DE LA TITULACIÓN SELECCIONADA

| Profesor | Asignatura | Acciones |
|---------------------------------------|---|------------------------|
| - Flora, Pescador Monagas | 15155-Arquitectura del paisaje | [Evaluado] [NP/Inc] |
| - Juan Francisco, Carratalá Fuentes.. | 15157-Instalaciones i | [Evaluado] [NP/Inc] |
| - Miguel, Saavedra Pérez | 15189-Imagen y expresión tecnográfica | [Evaluado] [NP/Inc] |
| - Ángel Manuel, Pedrero Fernández | 15166-Derecho de la edificación | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Carmelo, Padrón Díaz | 15166-Derecho de la edificación | [Desmarcar Evaluado] * |
| - José Antonio, Sosa Diaz-saavedra | 15222-Arquitectura interior y diseño de elementos | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Leonardo, Navarro Pulido | 15187-La estructura del medio espacial | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Manuel Jesús, Martín Hernández | 15173-La intervención en el patrimonio arquitectónico | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Oscar, Naranjo Barrera | 15174-Teoría de la modernidad | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15168-Instalaciones urbanas | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15211-Instalaciones hidráulicas avanzadas | [Desmarcar Evaluado] * |
| - Flora, Pescador Monagas | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Jesús, Álvarez García | 15184-La práctica del planeamiento | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Jesús, Álvarez García | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Jin Javier, Taira Alonso | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Joaquín, Casariego Ramírez | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Juan Francisco, Carratalá Fuentes.. | 15167-Instalaciones ii | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Leonardo, Navarro Pulido | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Manuel, Bote Delgado | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Manuel, Martín Monroy | 15167-Instalaciones ii | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - María Teresa, Amorós Martín | 15240-Taller de composición del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Pablo, Ley Bosch | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |
| - Vicente, Mirallave Izquierdo | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc] ** |

 Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *
 Profesor No Evaluado en la Asignatura, en ningún grupo, porque No Procede (NP) o por alguna Incidencia (Inc) **

Imagen 13 - Interfaz de control de encuestas. Usuarios registrados.

Además, los usuarios pueden visualizar o imprimir los listados de profesores evaluados y no evaluados mediante la interfaz de impresión de listados. Para imprimir un listado, deben indicar cuantos sobres con cuestionarios tienen los profesores que han sido evaluados o no evaluados, en las asignaturas correspondientes, e indicar cuales desean imprimir.

Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

DATOS DE ACCESO - MOSTRAR LISTADOS

- **Nombre y apellidos:** Jose M^a Suárez Peret
- **Perfil:** Encuestador
- **Curso:** 2013/14

• Seleccione el listado a mostrar/imprimir.

• Para imprimir un listado, debe "chequear" la fila a imprimir e indicar el número de sobres.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

(Arquitectura) - SEGUNDO SEMESTRE

Mostrar Listado: Profesores EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN AL MENOS UN GRUPO *

Profesores EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN AL MENOS UN GRUPO * EN LA TITULACIÓN SELECCIONADA

Página 1/1 [Marcar todos](#) [Desmarcar todos](#)

| Profesor | Asignatura | Imprimir | N. Sobres |
|--|---|--------------------------|----------------------|
| Ángel Manuel, Pedrero Fernández | 15166-Derecho de la edificación | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Carmelo, Padrón Díaz | 15166-Derecho de la edificación | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| José Antonio, Sosa Diaz-saavedra | 15222-Arquitectura interior y diseño de elementos | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Leonardo, Navarro Pulido | 15187-La estructura del medio espacial | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Manuel Jesús, Martín Hernández | 15173-La intervención en el patrimonio arquitectónico | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Oscar, Naranjo Barrera | 15174-Teoría de la modernidad | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Pablo, Hernández Ortega | 15168-Instalaciones urbanas | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Pablo, Hernández Ortega | 15211-Instalaciones hidráulicas avanzadas | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

Páginas 1

Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *

Preparado para Imprimir las Filas Marcadas

[<< Atrás](#) [? Ayuda](#)

Imagen 14 - Interfaz de impresión de listados. Usuarios registrados.

9.2.2. Sistema de gestión de encuestas

El administrador del sistema dispone de dos tipos de consultas para controlar y gestionar los datos.

9.2.2.1. Consulta personal

En este tipo de consulta el administrador puede especificar los datos de un profesor determinado para conocer en que asignaturas sus alumnos le han valorado y en cuales todavía no. Para ello se utiliza la interfaz de la consulta personal.

Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

CONSULTA PERSONAL

Por favor, **primero seleccione el curso académico que quiere consultar:** 2013/14

Criterios de Búsqueda

Profesores: Adolfo Domingo, Jiménez Jaén

Buscar por DNI:

INFORMACIÓN DEL PROFESOR - ADOLFO DOMINGO, JIMÉNEZ JAÉN (2013/14)

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS

Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos

| Asignatura | Semestre | Máx. Responsable |
|---------------------------------------|----------|-------------------------|
| 41126-Procedimiento administrativo | 2 | Luis A. Godoy Domínguez |
| <u>41103-Derecho administrativo *</u> | 1 | Luis A. Godoy Domínguez |

FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO

Grado en Turismo (Gran Canaria)

| Asignatura | Semestre | Máx. Responsable |
|--|----------|---------------------|
| <u>41303-Entorno legal del turismo *</u> | 1 | Silvia Sosa Cabrera |

Máster Universitario en Dirección y Planificación

| Asignatura | Semestre | Máx. Responsable |
|---|----------|---------------------|
| <u>50212-Planificación y desarrollo de destinos turísticos **</u> | 1 | Silvia Sosa Cabrera |

Profesor No Evaluado en la Asignatura, no marcada por el responsable

Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *

Profesor No Evaluado en la Asignatura, en ningún grupo, porque No Procede (NP) o por alguna Incidencia (Inc) **

Imagen 15 - Interfaz de la consulta personal. Administrador.

9.2.2.2. Consulta general

En este tipo de consulta el administrador puede consultar los datos de manera general por curso académico y semestre o simular la entrada de un encuestador. Para ello se utiliza la interfaz de la consulta general. Los datos que puede consultar son los siguientes:

- Información de todos los profesores agrupados por centro.
- Información de todos los profesores agrupados por titulación.
- Información de todos los profesores y las asignaturas agrupados por centro.
- Información de todos los profesores y las asignaturas agrupados por titulación.
- Listado de todos los profesores no evaluados en ningún grupo.

- Listado de todos los profesores y asignaturas no evaluados en ningún grupo.
- Listado de todos los profesores evaluados en algún grupo.
- Listado de todos los profesores y asignaturas evaluados en algún grupo.
- Simular la entrada de un encuestador.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------|----------|--------------------------------|
| CONSULTA GENERAL | | | | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | | | | |
| Criterios de Búsqueda | | | | |
| Opciones: | Información por Centros - Profesores | Semestre: | Todos | Buscar |
| INFORMACIÓN POR CENTROS PROFESORES - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | | | | |
| Centro | N. Prof. | PE Algo | PNE Nada | Máx. Responsable |
| E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | 21 | 21 | 1 | Begoña Betancort García |
| ESCUELA DE ARQUITECTURA | 104 | 77 | 78 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN Y ELECTR | 119 | 115 | 21 | Manuel Medina Molina |
| ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA | 76 | 73 | 14 | Zenón Jose Hernandez Figueroa |
| ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES Y CIVILES | 317 | 269 | 130 | Sergio Velázquez |
| FACULTAD DE CC. ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE | 41 | 35 | 14 | Miriam E. Quiroga Escudero |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD | 301 | 18 | 288 | Enrique Castro López-Tarruella |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (FUERTEVENTURA) | 20 | 0 | 20 | Epifanía Medina |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (LANZAROTE) | 15 | 0 | 15 | Juan Manuel Martín Ferrer |
| FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR | 141 | 87 | 82 | Milagros Rico Santos |
| FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS | 136 | 116 | 50 | Luis A. Godoy Domínguez |
| FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO | 213 | 196 | 33 | Silvia Sosa Cabrera |
| FACULTAD DE FILOGÍA | 77 | 77 | 4 | Carolina Rodríguez Juárez |
| FACULTAD DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO | 212 | 148 | 105 | Juan Luis Núñez Alonso |
| FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA | 76 | 63 | 17 | Silvia Sobral García |
| FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN | 75 | 67 | 21 | Susan Isabel Cranfield Mckay |
| FACULTAD DE VETERINARIA | 110 | 84 | 60 | Pilar Fernández Valerón |
| I. U. PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACI | 17 | 16 | 2 | José Rabadán Borges |
| I. U.DE SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA | 51 | 39 | 12 | María José Caballero Cansino |
| I.U.SISTEMAS INTELIGENTES Y APLICACIONES NUMÉRICAS | 22 | 22 | 8 | Ricardo Aguasca Colomo |
| INST. UNIV. DE MICROELECTRÓNICA APLICADA | 24 | 24 | 3 | Roberto Esper-Chaín Falcón |
| IU DE TURISMO Y DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE | 13 | 12 | 1 | Víctor I. Padrón Robaina |

Imagen 16 - Interfaz de la consulta general. Administrador.

10. PRUEBAS

10.1. Primera prueba - Boceto básico inicial

Durante el segundo semestre del curso académico 2012/2013, se pone en marcha un pequeño boceto de la idea inicial que el Gabinete de Evaluación Institucional tenía sobre la aplicación web que necesitaba.

Para ello, se les dio de alta a algunos encuestadores de algunas titulaciones y se les dio permiso de acceso a los Vicedecanos o Subdirectores de calidad de los centros correspondientes para que probaran el boceto inicial de la aplicación web. Con esto se intentaba comprobar un funcionamiento básico de la aplicación y como se integraría en la web de la ULPGC.

En el boceto inicial solo estaba implementada una funcionalidad básica para los usuarios registrados, es decir, responsables de calidad y encuestadores que solo podían indicar si un profesor estaba evaluado, o no, en alguna de sus asignaturas e imprimir algún listado muy básico. Además, la aplicación estaba programada para que fuera compatible con los principales navegadores web y no estaba implementado ningún sistema de administración de la propia aplicación.

Los centros participantes fueron los siguientes:

- Facultad de Economía, Empresa y Turismo.
- Escuela de Ingeniería Informática.
- Facultad de Geografía e Historia.

La batería de pruebas que los usuarios registrados podían realizar eran las siguientes:

- Acceder a la aplicación por MIULPGC.
- Visualizar los listados de una o varias titulaciones.
- Marcar o desmarcar a un profesor en una asignatura como evaluado o no evaluado.
- Imprimir un listado muy básico de los profesores evaluados o no evaluados.

La distribución de los roles de usuarios registrados, por centro, fue la siguiente:

| Rol | Centros |
|------------------------|---------|
| Responsable de calidad | 3 |
| Encuestador | 6 |

Tabla 3 - Relación rol usuarios-centros. Primera prueba.

Hay que destacar que, para facilitar a los usuarios de prueba la notificación de todos los errores y posibles mejoras detectadas, se habilitó un correo electrónico de reporte de incidencias.

De esta primera prueba inicial se obtuvieron los siguientes resultados:

- La aplicación se integró perfectamente en la web de la ULPGC, aunque hubo algunos errores de asignación de titulaciones a usuarios registrados. Básicamente el problema se debía a que el control de acceso por MiULPGC y la base de datos no se realizaba correctamente al no estar dado de alta el usuario correctamente.
- La velocidad de respuesta se tendría que mejorar simplificando las consultas a la base de datos eliminando las titulaciones en las que no se debía realizar el proceso de encuestación por ser estas titulaciones en extinción.
- Desde el Gabinete de Evaluación Institucional, se vio la necesidad de mejorar diversos aspectos de la aplicación así como desarrollar un apartado de administración de los datos recabados. Las mejoras están especificadas en el apartado 7.5 de este documento y básicamente eran las siguientes:
 - Mostrar el curso académico que se está valorando.
 - Permitir incluir observaciones en los listados impresos.
 - Permitir paginación en la pantalla de listados.
 - Desarrollar un sistema que permita al administrador gestionar las encuestas marcadas por los usuarios registrados.
 - Permitir que el administrador pueda simular la entrada de un encuestador.

10.2. Segunda prueba - Sistema definitivo

Durante el primer semestre del curso académico 2013/2014, se pone en marcha el sistema con la implementación de las mejoras y corrección de los errores detectados en la prueba del boceto inicial.

Para ello, se da de alta en el sistema a todos los Vicedecanos o Subdirectores de calidad de todos los centros (22) que imparten docencia en la ULPGC. Además, se

les permite el acceso a todos los encuestadores que los centros han seleccionado para realizar el proceso de encuestación.

Por otro lado, se ha implementado el sistema de administración de la aplicación y es el propio administrador el que realizó las pruebas sobre este mismo sistema.

La batería de pruebas que los usuarios registrados podían realizar eran las siguientes:

Rol responsable de calidad y encuestador

- Acceder a la aplicación por MIULPGC.
- Visualizar los listados de una o varias titulaciones.
- Marcar o desmarcar a un profesor en una asignatura y en al menos un grupo como evaluado o no evaluado.
- Imprimir un listado de los profesores evaluados o no evaluados e indicar cuantos sobres de cuestionarios cumplimentados por los alumnos tiene el profesor indicado.
- Utilizar el sistema de paginación de los listados a imprimir.

Rol administrador

- Acceder a la aplicación por MIULPGC.
- Visualizar los datos de un profesor determinado (Consulta personal)
- Visualizar los datos por curso académico y semestre respecto a (Consulta general):
 - Información de los profesores agrupados por centro.
 - Información de los profesores agrupados por titulación.
 - Información de los profesores y las asignaturas agrupados por centro.
 - Información de los profesores y las asignaturas agrupados por titulación.
 - Listado de profesores no evaluados en ningún grupo.
 - Listado de profesores y asignaturas no evaluados en ningún grupo.
 - Listado de profesores evaluados en algún grupo.
 - Listado de profesores y asignaturas evaluados en algún grupo.

- Simular la entrada de un encuestador.

La distribución de los roles de usuarios registrados, por centro, fue la siguiente:

| Rol | Centros |
|------------------------|---------|
| Responsable de calidad | 22 |
| Encuestador | 15 |
| Administrador | 22 |

Tabla 4 - Relación rol usuarios-centros. Segunda prueba.

Al igual que se hizo en la primera prueba, para facilitar a los usuarios registrados la notificación de todos los errores y posibles mejoras detectadas, se habilitó un correo electrónico de reporte de incidencias.

En esta segunda prueba se obtuvieron los siguientes resultados:

- La aplicación se integró perfectamente en la web de la ULPGC, controlando perfectamente el acceso de los usuarios.
- La velocidad de respuesta se mejoró al simplificar las consultas a la base de datos eliminando las titulaciones en extinción.
- La aplicación del administrador mostró correctamente todos los datos de las encuestas marcadas por los usuarios registrados.
- Los usuarios de la aplicación mostraron su satisfacción por las mejoras introducidas respecto al boceto básico inicial.

10.3. Sistema en explotación

Una vez finalizadas todas las pruebas, durante el segundo semestre del curso académico 2013/2014, el sistema se pone en explotación con las correcciones y mejoras realizadas respecto a la segunda prueba realizada durante el primer semestre del curso académico indicado anteriormente.

El Gabinete de Evaluación Institucional, quedó satisfecho con el sistema implementado aunque se proponen diversas mejoras la cuales se pueden leer en el apartado decimo primero de este documento "trabajo futuro".

11. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

11.1. Conclusiones

El proceso de encuestación que se realiza en la ULPGC, para valorar la calidad docente, es muy complejo y presenta muchas dificultades para que pueda llevarse a cabo a todo el profesorado en todas sus asignaturas. Hay que tener en cuenta que la valoración se realiza por profesor en todas las asignaturas que imparte y en todos los grupos de alumnos diferentes que puedan existir en cada una de esas asignaturas. Por lo tanto, las complicaciones se deben básicamente a que el proceso se realiza en horas lectivas, a que no siempre se localiza al profesor o al grupo de alumnos, a la propia diversidad estructural de los centros y a los pocos recursos de personas disponibles para poder realizar todo el proceso de encuestación. En este sentido, según la instrucción procedimental definida por el Gabinete de Evaluación Institucional, es el propio centro el que debe proporcionar a los encuestadores y no siempre es posible contar con el número de personas suficientes para garantizar que el proceso se realice correctamente.

Dentro de esta complejidad, el Gabinete de Evaluación Institucional decidió elaborar una aplicación web para que los responsables del proceso de encuestación (Vicedecanos/Subdirectores de calidad), y los propios encuestadores, pudieran llevar un control sobre los profesores que han sido valorados por sus alumnos y sobre los que no han sido valorados. De esta forma, se puede centrar el objetivo en valorar a aquellos profesores que no tienen ninguna valoración realizada por sus estudiantes y garantizar de alguna manera que todos los profesores de la ULPGC disponen al menos de una valoración de sus alumnos. Esto es así porque solamente los profesores que tengan al menos una de sus asignaturas con valoración de sus estudiantes podrán optar a los grados de excelencia del Programa DOCENTIA-ULPGC, lo cual viene recogido en el Manual de Procedimiento que se ha aprobado el 16 de junio de 2014 en Consejo de Gobierno de la ULPGC. Por este motivo, se necesita un sistema que asegure, de alguna manera, que todos los profesores tengan al menos una de sus asignaturas con valoración docente de sus estudiantes.

Como la aplicación se ha puesto en explotación durante el segundo semestre del curso 2013/2014, solo cuando el Gabinete de Evaluación Institucional termine de procesar todos los cuestionarios que ha recibido se podrá comprobar si se ha logrado el objetivo principal de que todos los profesores tengan al menos una valoración de sus estudiantes. A groso modo se puede apreciar un aumento en la cantidad de paquetes recibidos y aunque esto no implica necesariamente que el número de profesores evaluados sea superior al curso pasado si puede ser un indicador de que se han realizado más encuestas al profesorado.

A título personal puedo decir que las diferentes fases por las que he pasado y que han quedado reflejadas en esta memoria, han incrementado notablemente mi conocimiento acerca del proceso de valoración docente del profesorado, en la ULPGC, y me ha permitido conocer mucho mejor como realizar una aplicación web integrada en el sistema web de la Universidad. El gran objetivo que me había propuesto para este trabajo era el de enfrentarme a un proyecto que fuera útil para la mejora de los procesos que se llevan a cabo en la ULPGC y que además me permitiera conocer mucho mejor las nuevas tecnologías de la información. Sinceramente, desde mi humilde punto de vista, creo que estos objetivos han sido cubiertos con creces.

Por último, me gustaría destacar la gran dedicación y orientación profesional que me han facilitado mi tutor y mi co-tutor sin la cual no podría haber llevado a cabo este Proyecto de Fin de Grado.

11.2. Trabajo futuro

Aunque la aplicación desarrollada cumple con todos los requisitos que el Gabinete de Evaluación Institucional necesitaba, siempre es posible realizar mejoras sobre la misma para poder logra el objetivo de que todo el profesorado de la ULPGC disponga al menos de una valoración de sus alumnos en alguna de las asignaturas que imparte. Por lo tanto, se proponen las siguientes mejoras y posibles líneas de desarrollo:

- **Incorporar horarios de las clases:** Esta opción permitiría localizar fácilmente al profesorado porque aparecería el profesor, la asignatura, el grupo, el aula y el horario.

- **Notificaciones vía email al profesorado:** Añadir una opción que permita notificar al profesorado en que asignaturas ha sido valorado y en cuáles no.
- **Poder seleccionar todos los profesores:** Incluir una opción que permita seleccionar todos los profesores que aparecen como “evaluados”.
- **Opción para mostrar todo el profesorado:** A la hora de imprimir los listados, incluir una opción para mostrar todo el profesorado y no página a página.
- **Integrar la aplicación en la nueva web de la ULPGC:** Cuando se presente la nueva web de la ULPGC, la aplicación se debe integrar en ella correctamente.
- **Sistemas de ayuda:** Incorporar sistemas de ayuda en la aplicación, como por ejemplo, vídeos demostrativos de cada funcionalidad.

12. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- [1] Web de la ULPGC
<http://www.ulpgc.es>
- [2] Web del Área de Calidad de la ULPGC
<http://www.ulpgc.es/calidad>
- [3] Web de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
<http://www.aneca.es>
- [4] Web del Programa DOCENTIA-ULPGC.
<http://www.aneca.es/Programas/DOCENTIA>
- [5] Página sobre arquitectura cliente/servidor.
<http://oposicionestic.blogspot.com.es/2011/06/arquitectura-cliente-servidor.html>
- [6] Guía digital en línea.
<http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz>
- [7] Página sobre Jakob Nielsen.
<http://www.nngroup.com/people/jakob-nielsen/>
- [8] Compatibilidad entre los navegadores web.
<http://www.lawebera.es/de0/compatibilidad-web-navegadores.php>
- [9] Herramienta de análisis de tráfico web StatCounter, [en línea].
<http://gs.statcounter.com/>
- [10] Conceptos sobre cliente/servidor.
http://docente.ucoi.mx/sadanary/public_html/bd/cs.htm
- [11] Ventajas cliente/servidor. Niveles.
http://www.ehowenespanol.com/ventajas-cliente-servidor-niveles-info_291275/
- [12] Arquitectura de las aplicaciones web.
<http://www.prograweb.com.mx/pweb/0201arquiAplicaweb.html>
- [13] Página web de la Agencia Española de Protección de Datos
<https://www.agpd.es/portalwebAGPD/index-ides-idphp.php>
- [14] Dreamweaver, [en línea]. Disponible en:
<http://www.adobe.com/es/products/dreamweaver.html>
- [15] Notepad++, [en línea]. Disponible en:
<http://notepad-plus-plus.org/>

- [16] MySQL, [en línea]. Disponible en:
<http://www.mysql.com/>
- [17] phpMyAdmin, [en línea]. Disponible en:
http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php

13. ANEXOS

13.1. Anexo A: Guía de utilización de la aplicación para los Vicedecanos/ Subdirectores de calidad y encuestadores

13.1.1. Acceso a la aplicación

Para poder visualizar la aplicación, los Vicedecanos/Subdirectores de calidad y encuestadores, deben ir a la web del Área de Calidad de la ULPGC (<http://www.ulpgc.es/calidad>), dirigirse a la opción del menú “Procedimiento para Valorar la Actividad Docente por los Estudiantes” y luego ir a la opción “Aplicación gestión de encuestas (dirigido solo a los responsables de calidad/encuestadores), opción “Acceder a la aplicación”.

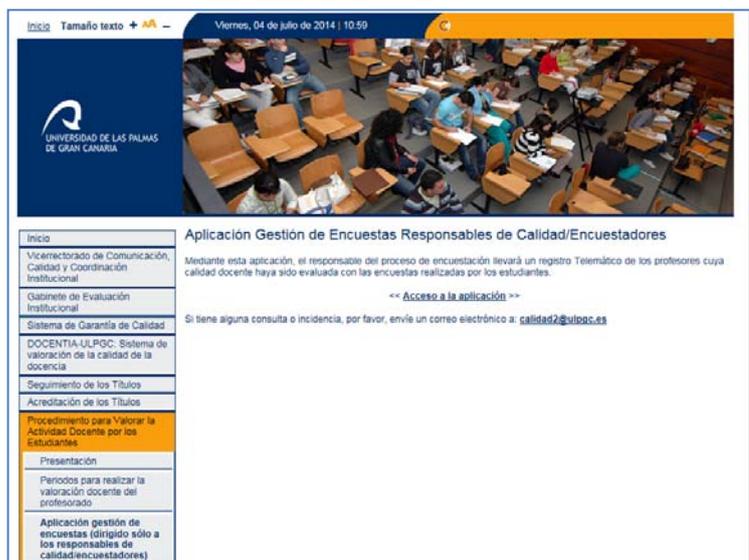


Imagen 17 - Web del Área de Calidad de la ULPGC. Acceso para visualizar la aplicación.

Una vez se haya visualizado la aplicación que está integrada en la web de la ULPGC, para acceder a ella primero hay que autenticarse en MiULPGC y luego ir a la opción “Acceder a la aplicación”.

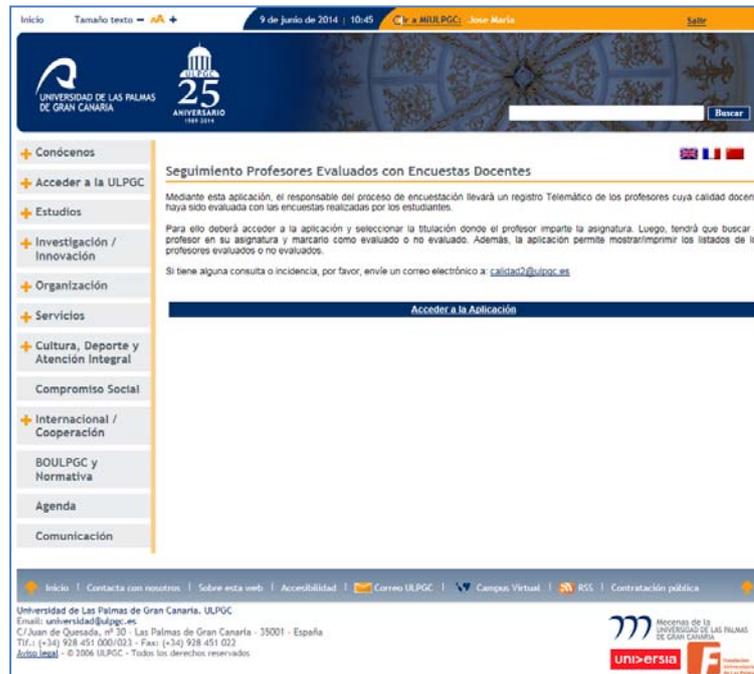


Imagen 18 - Web de la ULPGC. Acceso a la aplicación.

13.1.2. Listados profesor/asignatura

Para poder visualizar el listado de los profesores/asignaturas a evaluar por el alumno, primero hay que seleccionar el título sobre el que se quiere ver el listado. Para ello hay que ir a la opción "Acceder Prof/Asig".

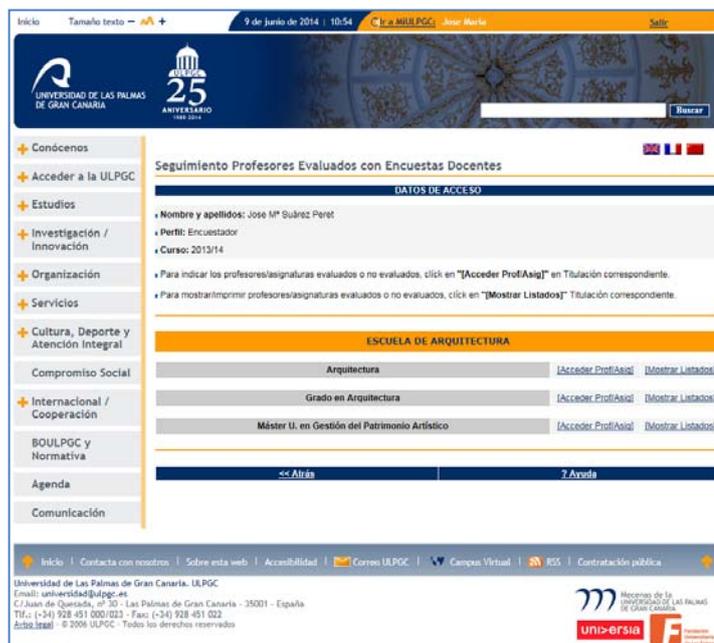


Imagen 19 - Pantalla de acceso a los listados por centro y título.

Una vez seleccionado el título en el que se quiere ver el listado, el Vicedecano/Subdirector de calidad o el encuestador podrá marcar si el profesor ha sido evaluado por sus alumnos, en la asignatura correspondiente, seleccionando la opción "Evaluado". En el caso de que el profesor no haya sido evaluado por sus alumnos, en la asignatura correspondiente, se seleccionará la opción "NP/Inc".

Visualmente, los profesores evaluados aparecerán en color azul y los profesores no evaluados en color rojo. Los profesores pendientes de evaluar aparecerán en color gris.

Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

DATOS DE ACCESO - PROFESORES/ASIGNATURAS

■ **Nombre y apellidos:** Jose M^a Suárez Peret
 ■ **Perfil:** Encuestador
 ■ **Curso:** 2013/14

■ Si el profesor ha sido evaluado en al menos un grupo de la asignatura, click en "[Evaluado]".
 ■ Si el profesor no ha sido evaluado en ningún grupo de la asignatura, click en "[NP/Inc]".

ESCUELA DE ARQUITECTURA

(Arquitectura) - SEGUNDO SEMESTRE

Buscar Profesor: ▼

SE MUESTRAN TODOS LOS PROFESOR/ASIGNATURA DE LA TITULACIÓN SELECCIONADA

| Profesor | Asignatura | Acciones |
|---------------------------------------|---|-----------------------|
| - Flora, Pescador Monagas | 15155-Arquitectura del paisaje | [Evaluado] [NP/Inc] |
| - Juan Francisco, Carratalá Fuentes.. | 15157-Instalaciones I | [Evaluado] [NP/Inc] |
| - Miguel, Saavedra Pérez | 15189-Imagen y expresión tecnográfica | [Evaluado] [NP/Inc] |
| - Ángel Manuel, Pedrero Fernández | 15166-Derecho de la edificación | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Carmelo, Padrón Díaz | 15166-Derecho de la edificación | [Desmarcar Evaluado]* |
| - José Antonio, Sosa Diaz-saavedra | 15222-Arquitectura interior y diseño de elementos | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Leonardo, Navarro Pulido | 15187-La estructura del medio espacial | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Manuel Jesús, Martín Hernández | 15173-La intervención en el patrimonio arquitectónico | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Oscar, Naranjo Barrera | 15174-Teoría de la modernidad | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15168-Instalaciones urbanas | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15211-Instalaciones hidráulicas avanzadas | [Desmarcar Evaluado]* |
| - Flora, Pescador Monagas | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Jesús, Álvarez García | 15184-La práctica del planeamiento | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Jesús, Álvarez García | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Jin Javier, Taira Alonso | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Joaquín, Casariego Ramírez | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Juan Francisco, Carratalá Fuentes.. | 15167-Instalaciones II | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Leonardo, Navarro Pulido | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Manuel, Bote Delgado | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Manuel, Martín Monroy | 15167-Instalaciones II | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - María Teresa, Amorós Martín | 15240-Taller de composición del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Pablo, Ley Bosch | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |
| - Vicente, Mirallave Izquierdo | 15239-Taller de urbanística del proyecto fin de carrera | [Desmarcar NP/Inc]** |

■ Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *
■ Profesor No Evaluado en la Asignatura, en ningún grupo, porque No Procede (NP) o por alguna Incidencia (Inc) **

Imagen 20 - Listado profesor/asignatura a evaluar del título seleccionado.

13.1.3. Imprimir listados profesor/asignatura evaluados o no evaluados

Para poder imprimir los listados de los profesores evaluados y no evaluados, en sus asignaturas correspondientes, que han sido seleccionados por los Vicedecanos/Subdirectores de calidad o encuestadores en la opción del punto 13.1.2, primero hay que seleccionar el título sobre el que se quiere imprimir los listados. Para ello hay que ir a la opción "Mostrar Listados".

The screenshot shows a web interface for the University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). The top navigation bar includes the university logo, a search bar, and the user's name 'Jose Maria'. The main content area is titled 'Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes' and contains a 'DATOS DE ACCESO' section with the following details:

- Nombre y apellidos: Jose Mª Suárez Peret
- Perfil: Encuestador
- Curso: 2013/14

Below this, there are instructions: 'Para indicar los profesores/asignaturas evaluados o no evaluados, click en "[Acceder Prof/Asig]" en Titulación correspondiente.' and 'Para mostrar/imprimir profesores/asignaturas evaluados o no evaluados, click en "[Mostrar Listados]" Titulación correspondiente.'

The main section is titled 'ESCUELA DE ARQUITECTURA' and lists three options, each with 'Acceder Prof/Asig' and 'Mostrar Listados' links:

- Arquitectura
- Grado en Arquitectura
- Máster U. en Gestión del Patrimonio Artístico

The footer contains contact information, social media links, and logos for 'Mecenas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria' and 'Fundación Universitaria de Las Palmas'.

Imagen 21 - Pantalla de acceso a los listados por centro y título.

Una vez seleccionada la opción "Mostrar Listados", aparece una pantalla donde se debe seleccionar el listado que queremos imprimir, esto es, profesor/asignatura evaluados o profesor/asignatura no evaluados.

Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

DATOS DE ACCESO - MOSTRAR LISTADOS

- Nombre y apellidos: Jose Mª Suárez Peret
- Perfil: Encuestador
- Curso: 2013/14

Seleccione el listado a mostrar/imprimir.

Para imprimir un listado, debe "chequear" la fila a imprimir e indicar el número de sobres.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

(Arquitectura) - SEGUNDO SEMESTRE

Mostrar Listado: Seleccione el Listado a Mostrar

- Seleccione el Listado a Mostrar
- Profesores EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN AL MENOS UN GRUPO *
- Profesores NO EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN NINGÚN GRUPO, porque (NP/Inc) **

<< Atrás

? Ayuda

Imagen 22 - Pantalla para seleccionar el listado que se quiere imprimir.

Una vez seleccionado el listado que se quiere imprimir, aparecerá una pantalla donde el Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador debe indicar que profesores/asignaturas quiere imprimir y cuantos sobres con cuestionarios cumplimentados tiene un profesor/asignatura. Esto es así porque un profesor en una asignatura tendrá un sobre con cuestionarios cumplimentados por cada grupo de alumnos que tenga la asignatura correspondiente. Es decir, si un profesor imparte una asignatura donde hay dos grupos de alumnos diferentes, entonces cada grupo de alumnos evaluará al profesor en esa asignatura por lo que existirán dos sobres con cuestionarios cumplimentados cada uno correspondiente al grupo de alumnos que ha realizado la evaluación.

Una vez cumplimentados todos los datos que se desean imprimir, hay que seleccionar la opción "Preparado para Imprimir las Filas marcadas".

Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

DATOS DE ACCESO - MOSTRAR LISTADOS

- Nombre y apellidos: Jose M^a Suárez Peret
- Perfil: Encuestador
- Curso: 2013/14

• Seleccione el listado a mostrar/imprimir.

• Para imprimir un listado, debe "chequear" la fila a imprimir e indicar el número de sobres.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

(Arquitectura) - SEGUNDO SEMESTRE

Mostrar Listado: Profesores EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN AL MENOS UN GRUPO *

Profesores EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN AL MENOS UN GRUPO * EN LA TITULACIÓN SELECCIONADA

Página 1/1 [Marcar todos](#) [Desmarcar todos](#)

| Profesor | Asignatura | Imprimir | N. Sobres |
|------------------------------------|---|--------------------------|----------------------|
| - Ángel Manuel, Pedrero Fernández | 15166-Derecho de la edificación | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - Carmelo, Padrón Díaz | 15166-Derecho de la edificación | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - José Antonio, Sosa Diaz-saavedra | 15222-Arquitectura interior y diseño de elementos | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - Leonardo, Navarro Pulido | 15187-La estructura del medio espacial | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - Manuel Jesús, Martín Hernández | 15173-La intervención en el patrimonio arquitectónico | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - Oscar, Naranjo Barrera | 15174-Teoría de la modernidad | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15168-Instalaciones urbanas | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15211-Instalaciones hidráulicas avanzadas | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

Páginas 1

Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *

Preparado para Imprimir las Filas Marcadas

[<< Atrás](#) [? Ayuda](#)

Imagen 23 - Pantalla para seleccionar los profesores/asignaturas a imprimir.

Una vez indicados todos los datos que se desean imprimir, aparecerá una pantalla donde se puede indicar alguna observación adicional y un botón para imprimir los datos que se habían cumplimentado anteriormente (Imprimir). Al realizar estos pasos, se imprimirá el listado.

Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

DATOS DE ACCESO - IMPRIMIR LISTADO

- **Nombre y apellidos:** Jose M^o Suárez Peret
- **Perfil:** Encuestador
- **Curso:** 2013/14

- Para imprimir el listado, haga "click" en el botón "Imprimir".
- En la página impresa, solo se mostrarán las observaciones que sean visibles dentro del cuadro.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

(Arquitectura) - SEGUNDO SEMESTRE

LISTADO A IMPRIMIR

Profesores EVALUADOS en la ASIGNATURA, EN AL MENOS UN GRUPO * EN LA TITULACIÓN SELECCIONADA

Página 1/1

| Profesor | Asignatura | N. Sobres |
|--|---|-----------|
| - Ángel Manuel, Pedrero Fernández | 15166-Derecho de la edificación | 1 |
| - Carmelo, Padrón Díaz | 15166-Derecho de la edificación | 1 |
| - José Antonio, Sosa Diaz-saavedra | 15222-Arquitectura interior y diseño de elementos | 1 |
| - Leonardo, Navarro Pulido | 15187-La estructura del medio espacial | 1 |
| - Manuel Jesús, Martín Hernández | 15173-La intervención en el patrimonio arquitectónico | 1 |
| - Oscar, Naranjo Barrera | 15174-Teoría de la modernidad | 1 |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15168-Instalaciones urbanas | 1 |
| - Pablo, Hernández Ortega | 15211-Instalaciones hidráulicas avanzadas | 1 |

Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *

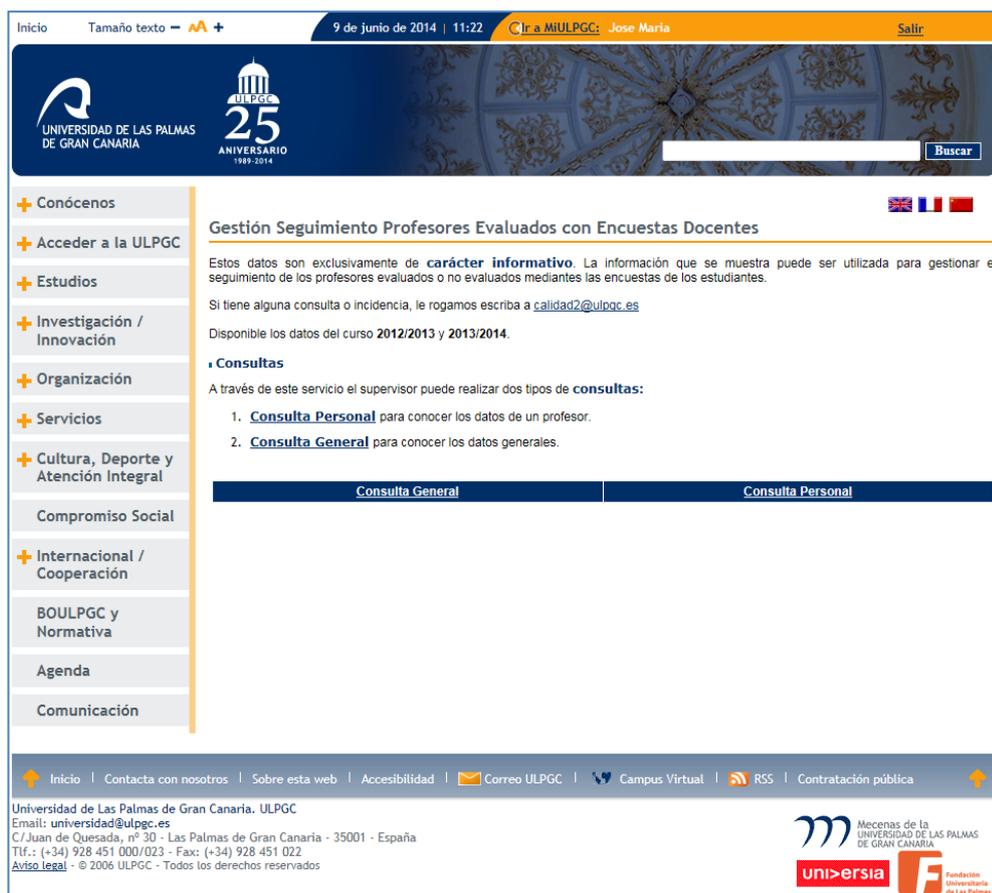
Observaciones (Máx. 700 caracteres - Solo se mostrarán las observaciones visibles dentro del cuadro):

Imagen 24 - Pantalla para imprimir el listado.

13.2. Anexo B: Guía de utilización de la aplicación para el administrador

13.2.1. Acceso a la aplicación

El acceso a la aplicación para el administrador se realiza desde una url que está en posesión del Gabinete de Evaluación Institucional y cuyo acceso está restringido por MiULPGC.



The screenshot shows the website interface for the ULPGC. At the top, there is a header with the university logo, the text 'UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA', and a '25 ANIVERSARIO 1989-2014' badge. A search bar is located on the right side of the header. Below the header, there is a navigation menu on the left with various categories like 'Conócenos', 'Acceder a la ULPGC', 'Estudios', etc. The main content area is titled 'Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes'. It contains a warning that the data is for informational purposes only and provides contact information for quality control. Below this, there is a section for 'Consultas' with two options: 'Consulta Personal' and 'Consulta General'. At the bottom of the page, there is a footer with contact information and logos for 'Mecenas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria' and 'Fundación Universidad de Las Palmas'.

Imagen 25 - Web de la ULPGC. Acceso a la aplicación del administrador.

13.2.2. Consulta personal

Para acceder a la Consulta Personal, hay que seleccionar la opción que tiene ese mismo nombre. Al hacerlo, aparecerá una pantalla donde se podrá indicar el curso académico donde se quiere consultar los datos y el dni del profesor que se quiere consultar. También se puede seleccionar al profesor mediante una lista desplegable.

Imagen 26 - Pantalla Consulta Personal.

Una vez seleccionado el profesor que se quiere consultar, aparecerán por centro y titulación sus asignaturas del curso académico seleccionado y se podrá visualizar cuales han sido evaluadas (color azul), cuáles no (color rojo) y cuáles están pendientes de evaluar (color gris). Asimismo, se muestra el nombre del Vicedecano/Subdirector de calidad responsable del proceso de evaluación porque es una información muy importante para el Gabinete de Evaluación Institucional.

Inicio Tamaño texto + 9 de junio de 2014 | 11:24 Ir a MIULPGC: Jose Maria Salir

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA 25 ANIVERSARIO 1989-2014

Conócenos
Acceder a la ULPGC
Estudios
Investigación / Innovación
Organización
Servicios
Cultura, Deporte y Atención Integral
Compromiso Social
Internacional / Cooperación
BOULPGC y Normativa
Agenda
Comunicación

Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

CONSULTA PERSONAL

Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14

Criterios de Búsqueda

Profesores: Adolfo Domingo, Jiménez Jaén

Buscar por DNI: Buscar

INFORMACIÓN DEL PROFESOR - ADOLFO DOMINGO, JIMÉNEZ JAÉN (2013/14)

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS

Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos

| Asignatura | Semestre | Máx. Responsable |
|------------------------------------|----------|-------------------------|
| 41126-Procedimiento administrativo | 2 | Luis A. Godoy Domínguez |
| 41103-Derecho administrativo* | 1 | Luis A. Godoy Domínguez |

FACULTAD DE ECONOMIA, EMPRESA Y TURISMO

Grado en Turismo (Gran Canaria)

| Asignatura | Semestre | Máx. Responsable |
|----------------------------------|----------|---------------------|
| 41303-Entorno legal del turismo* | 1 | Silvia Sosa Cabrera |

Máster Universitario en Dirección y Planificación

| Asignatura | Semestre | Máx. Responsable |
|---|----------|---------------------|
| 50212-Planificación y desarrollo de destinos turísticos** | 1 | Silvia Sosa Cabrera |

. Profesor No Evaluado en la Asignatura, no marcada por el responsable
 . Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *
 . Profesor No Evaluado en la Asignatura, en ningún grupo, porque No Procede (NP) o por alguna Incidencia (Inc) **

<< Atrás Consulta General

Inicio | Contacta con nosotros | Sobre esta web | Accesibilidad | Correo ULPGC | Campus Virtual | RSS | Contratación pública

Imagen 27 - Pantalla donde se muestran los datos del profesor consultado.

13.2.3. Consulta general

Para acceder a la Consulta General, hay que seleccionar la opción que tiene ese mismo nombre. Al hacerlo, aparecerá una pantalla donde se podrá indicar el curso académico donde se quiere consultar los datos, el semestre y una serie de opciones de búsqueda de datos que se verán en los siguientes apartados de este documento.

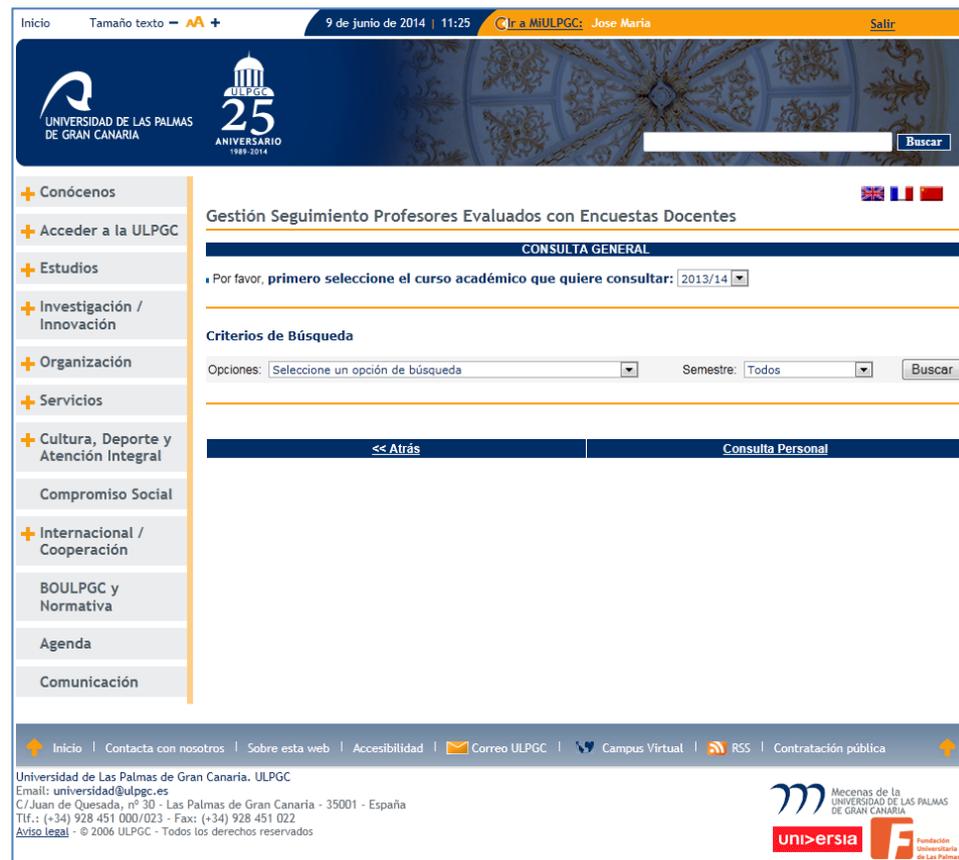


Imagen 28 - Pantalla Consulta General.

13.2.3.1. Información de los profesores desglosada por centro

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado por centro donde se indica el número de profesores que imparten clase en el centro y respecto a este número, los profesores que se han evaluado y los que no.

Legendas de la pantalla:

- **N.Prof:** Indica el número de profesores que imparten clase en el centro.
- **PE Algo:** Indica el número de profesores que han sido evaluados en el menos una asignatura.
- **PNE Nada:** Indica el número de profesores que no han sido evaluados en ninguna asignatura.

Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

CONSULTA GENERAL

Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14

Criterios de Búsqueda

Opciones: Información por Centros - Profesores Semestre: Todos

INFORMACIÓN POR CENTROS PROFESORES - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14)

| Centro | N. Prof. | PE Algo | PNE Nada | Máx. Responsable |
|--|----------|---------|----------|--------------------------------|
| E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | 21 | 21 | 1 | Begoña Betancort García |
| ESCUELA DE ARQUITECTURA | 104 | 77 | 78 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN Y ELECTR | 119 | 115 | 21 | Manuel Medina Molina |
| ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA | 76 | 73 | 14 | Zenón Jose Hernandez Figueroa |
| ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES Y CIVILES | 317 | 269 | 130 | Sergio Velázquez |
| FACULTAD DE CC. ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE | 41 | 35 | 14 | Miriam E. Quiroga Escudero |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD | 301 | 18 | 288 | Enrique Castro López-Tarruella |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (FUERTEVENTURA) | 20 | 0 | 20 | Epifanía Medina |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (LANZAROTE) | 15 | 0 | 15 | Juan Manuel Martín Ferrer |
| FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR | 141 | 87 | 82 | Milagros Rico Santos |
| FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS | 136 | 116 | 50 | Luis A. Godoy Domínguez |
| FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO | 213 | 196 | 33 | Silvia Sosa Cabrera |
| FACULTAD DE FILOLOGÍA | 77 | 77 | 4 | Carolina Rodríguez Juárez |
| FACULTAD DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO | 212 | 148 | 105 | Juan Luis Núñez Alonso |
| FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA | 76 | 63 | 17 | Silvia Sobral García |
| FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN | 75 | 67 | 21 | Susan Isabel Cranfield Mckay |
| FACULTAD DE VETERINARIA | 110 | 84 | 60 | Pilar Fernández Valerón |
| I. U. PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACI | 17 | 16 | 2 | José Rabadán Borges |
| I. U. DE SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA | 51 | 39 | 12 | María José Caballero Cansino |
| I.U.SISTEMAS INTELIGENTES Y APLICACIONES NUMÉRICAS | 22 | 22 | 8 | Ricardo Aguasca Colomo |
| INST. UNIV. DE MICROELECTRÓNICA APLICADA | 24 | 24 | 3 | Roberto Esper-Chaín Falcón |
| IU DE TURISMO Y DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE | 13 | 12 | 1 | Victor I. Padrón Robaina |

Imagen 29 - Pantalla de información de los profesores por centro.

13.2.3.2. Información de los profesores desglosada por titulación

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado por titulación donde se indica el número de profesores que imparten clase en cada titulación y respecto a este número, los profesores que se han evaluado y los que no.

Leyendas de la pantalla:

- **N.Prof.:** Indica el número de profesores que imparten clase en la titulación.
- **PE Algo:** Indica el número de profesores que han sido evaluados en el menos una asignatura.
- **PNE Nada:** Indica el número de profesores que no han sido evaluados en ninguna asignatura.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | | | | |
|--|---|-----------|----------|-----------------------------|
| CONSULTA GENERAL | | | | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | | | | |
| Criterios de Búsqueda | | | | |
| Opciones: | Información por Titulaciones - Profesores | Semestre: | Todos | Buscar |
| INFORMACIÓN POR TITULACIONES PROFESORES - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | | | | |
| Titulación | N. Prof. | PE Algo | PNE Nada | Máx. Responsable |
| ARQUITECTURA | 52 | 16 | 45 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| GRADO EN ARQUITECTURA | 83 | 58 | 64 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| MÁSTER U. EN GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARTÍSTICO | 27 | 20 | 8 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| G. ING. DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO PRODUCTOS | 53 | 49 | 6 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN ING. EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL | 61 | 55 | 7 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA CIVIL | 62 | 56 | 12 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA NAVAL | 24 | 21 | 6 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA | 22 | 21 | 4 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA | 60 | 54 | 7 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL | 174 | 135 | 63 | Sergio Velázquez |
| ING. EN AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA IND. (2º CICLO) | 20 | 12 | 9 | Sergio Velázquez |
| INGENIERÍA INDUSTRIAL | 78 | 42 | 42 | Sergio Velázquez |
| INGENIERÍA QUÍMICA | 24 | 13 | 12 | Sergio Velázquez |
| INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (2º CICLO) | 17 | 11 | 6 | Sergio Velázquez |
| MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES | 29 | 17 | 14 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN ING. EN TECNOLOGÍAS DE LA TELECOMUNICACIÓN | 101 | 98 | 9 | Manuel Medina Molina |
| INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA (2º CICLO) | 29 | 21 | 9 | Manuel Medina Molina |
| INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN | 45 | 39 | 9 | Manuel Medina Molina |
| MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN | 38 | 34 | 4 | Manuel Medina Molina |
| GRADO EN TURISMO (LANZAROTE) | 21 | 21 | 1 | Begoña Betancort García |
| GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL | 63 | 53 | 11 | Juan Luis Núñez Alonso |
| GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA | 124 | 94 | 46 | Juan Luis Núñez Alonso |
| GRADO EN EDUCACIÓN SOCIAL | 35 | 27 | 11 | Juan Luis Núñez Alonso |
| LICENCIATURA EN PSICOPEDAGOGÍA (2º CICLO) | 26 | 17 | 10 | Juan Luis Núñez Alonso |
| MÁSTER U. EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDU. | 83 | 34 | 55 | Juan Luis Núñez Alonso |

Imagen 30 - Pantalla de información de los profesores por titulación.

13.2.3.3. Información profesores/asignaturas desglosada por centro

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado por centro donde se indica el número de profesores con su asignatura correspondiente que imparten clase en el centro y respecto a este número, los profesores que se han evaluado y los que no.

Leyendas de la pantalla:

- N.P/A: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura del centro.
- P/A. Eva.: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura que han sido evaluados.
- P/A. NEva.: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura que no han sido evaluados.

- P/A. NMarc: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura pendientes de evaluar.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | | | | | |
|--|---------|-----------|-----------------------------------|-------------|--------------------------------|
| CONSULTA GENERAL | | | | | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | | | | | |
| Criterios de Búsqueda | | | | | |
| Opciones: Información por Centros - Profesores/Asignaturas Semestre: Todos <input type="button" value="Buscar"/> | | | | | |
| INFORMACIÓN POR CENTROS PROFESORES/ASIGNATURAS - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | | | | | |
| Centro | N. P/A. | P/A. Eva. | P/A. NEva. | P/A. NMarc. | Máx. Responsable |
| E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | 65 | 60 | 5 | 0 | Begoña Betancort García |
| ESCUELA DE ARQUITECTURA | 306 | 82 | 224 | 196 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ESCUELA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN Y ELECTR | 364 | 240 | 124 | 55 | Manuel Medina Molina |
| ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA | 180 | 136 | 44 | 2 | Zenón Jose Hernandez Figueroa |
| ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES Y CIVILES | 928 | 419 | 509 | 240 | Sergio Velázquez |
| FACULTAD DE CC. ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE | 90 | 45 | 45 | 40 | Miriam E. Quiroga Escudero |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD | 627 | 0 | 627 | 627 | Enrique Castro López-Tarruella |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (FUERTEVENTURA) | 50 | 0 | 50 | 50 | Epifanía Medina |
| FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (LANZAROTE) | 51 | 0 | 51 | 51 | Juan Manuel Martín Ferrer |
| FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR | 314 | 158 | 156 | 145 | Milagros Rico Santos |
| FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS | 237 | 175 | 62 | 60 | Luis A. Godoy Domínguez |
| FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO | 543 | 357 | 186 | 120 | Silvia Sosa Cabrera |
| FACULTAD DE FILOLOGÍA | 172 | 160 | 12 | 0 | Carolina Rodríguez Juárez |
| FACULTAD DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO | 515 | 193 | 322 | 152 | Juan Luis Núñez Alonso |
| FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA | 182 | 132 | 50 | 0 | Silvia Sobral García |
| FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN | 201 | 120 | 81 | 54 | Susan Isabel Cranfield Mckay |
| FACULTAD DE VETERINARIA | 292 | 138 | 154 | 147 | Pilar Fernández Valerón |
| I. U. PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACI | 21 | 18 | 3 | 1 | José Rabadán Borges |
| I. U.DE SANIDAD ANIMAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA | 66 | 0 | 66 | 66 | Maria José Caballero Cansino |
| I.U.SISTEMAS INTELIGENTES Y APLICACIONES NUMÉRICAS | 38 | 38 | 0 | 0 | Ricardo Aguasca Colomo |
| INST. UNIV. DE MICROELECTRÓNICA APLICADA | 29 | 27 | 2 | 0 | Roberto Esper-Chaín Falcón |
| IU DE TURISMO Y DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE | 16 | 11 | 5 | 4 | Víctor I. Padrón Robaina |
| << Atrás | | | Consulta Personal | | |

Imagen 31 - Pantalla de información de los profesores/asignaturas por centro.

13.2.3.4. Información profesores/asignaturas desglosada por titulación

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado por titulación donde se indica el número de profesores con su asignatura correspondiente que imparten clase en la titulación y respecto a este número, los profesores que se han evaluado y los que no.

Leyendas de la pantalla:

- N.P/A: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura de la titulación.

- P/A. Eva.: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura que han sido evaluados.
- P/A. NEva.: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura que no han sido evaluados.
- P/A. NMarc: Indica el número de profesores con su correspondiente asignatura pendientes de evaluar.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | | | | | |
|---|---|-----------|------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| CONSULTA GENERAL | | | | | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | | | | | |
| Criterios de Búsqueda | | | | | |
| Opciones: | Información por Titulaciones - Profesores/Asignaturas | Semestre: | Todos | <input type="button" value="Buscar"/> | |
| INFORMACIÓN POR TITULACIONES PROFESORES/ASIGNATURAS - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | | | | | |
| Titulación | N. P/A. | P/A. Eva. | P/A. NEva. | P/A. NMarc. | Máx. Responsable |
| ARQUITECTURA | 90 | 8 | 82 | 70 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| GRADO EN ARQUITECTURA | 176 | 59 | 117 | 101 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| MÁSTER U. EN GESTIÓN DEL PATRIMONIO ARTÍSTICO | 40 | 15 | 25 | 25 | Manuel Montesdeoca Calderín |
| G. ING. DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO PRODUCTOS | 71 | 61 | 10 | 2 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN ING. EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL | 70 | 47 | 23 | 1 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA CIVIL | 103 | 66 | 37 | 9 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA NAVAL | 37 | 12 | 25 | 4 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA | 54 | 22 | 32 | 4 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA | 70 | 59 | 11 | 3 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL | 304 | 133 | 171 | 42 | Sergio Velázquez |
| ING. EN AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA IND. (2º CICLO) | 31 | 0 | 31 | 31 | Sergio Velázquez |
| INGENIERÍA INDUSTRIAL | 104 | 8 | 96 | 96 | Sergio Velázquez |
| INGENIERÍA QUÍMICA | 30 | 1 | 29 | 29 | Sergio Velázquez |
| INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (2º CICLO) | 19 | 0 | 19 | 19 | Sergio Velázquez |
| MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES | 35 | 10 | 25 | 0 | Sergio Velázquez |
| GRADO EN ING. EN TECNOLOGÍAS DE LA TELECOMUNICACIÓN | 209 | 173 | 36 | 9 | Manuel Medina Molina |
| INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA (2º CICLO) | 35 | 7 | 28 | 13 | Manuel Medina Molina |
| INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN | 62 | 25 | 37 | 14 | Manuel Medina Molina |
| MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN | 58 | 35 | 23 | 19 | Manuel Medina Molina |
| GRADO EN TURISMO (LANZAROTE) | 65 | 60 | 5 | 0 | Begoña Betancort García |
| GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL | 86 | 58 | 28 | 8 | Juan Luis Núñez Alonso |
| GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA | 192 | 89 | 103 | 41 | Juan Luis Núñez Alonso |
| GRADO EN EDUCACIÓN SOCIAL | 50 | 33 | 17 | 8 | Juan Luis Núñez Alonso |

Imagen 32 - Pantalla de información de los profesores/asignaturas por titulación.

13.2.3.5. Listado de todos los profesores no evaluados

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado con todos los profesores que no han sido evaluados.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | |
|---|---|
| CONSULTA GENERAL | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | |
| Criterios de Búsqueda | |
| Opciones: Listado Profesores No Evaluados en Ningún Grupo | Semestre: Todos <input type="button" value="Buscar"/> |
| LISTADO PROFESORES NO EVALUADOS EN NINGÚN GRUPO - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | |
| DNI | Profesor |
| 44 | ALICIA, MARTÍN MARTÍNEZ |
| 43 | AARÓN, MEDINA ARIAS |
| 41 | ABDÓN, ARBELO RODRÍGUEZ |
| 54 | ADOLFINA, DEL PINO RAMÍREZ |
| 42 | ADOLFO DOMINGO, JIMÉNEZ JAÉN |
| 04 | ADOLFO, GARCÍA GARCÍA |
| 78 | ADRIÁN, NEYRA DEL ROSARIO |
| 42 | AGUSTÍN RAFAEL, TRUJILLO PINO |
| 43 | AGUSTÍN SANTIAG, DARIAS MARRERO |
| 78 | AINARA, ARIN MARTINEZ |
| 78 | AINHOA, BETANCOR PERDOMO |
| Y1 | ALBA, RIVEROS PÉREZ |
| 42 | ALBERTO, ARENCIBIA ESPINOSA |
| 42 | ALBERTO, BRAVO DE LAGUNA SOCORRO |
| 00 | ALBERTO, CUBERO GONZÁLEZ |
| 50 | ALBERTO, TORIO RUIZ |
| 52 | ALEJANDRO, RAMOS MARTÍN |
| 44 | ALEXIS JORGE, LÓPEZ PUIG |
| 52 | ALEXIS, LOZANO MEDINA |
| 44 | ALEXIS, MARTEL ROBAINA |
| 23 | ALFONSO, MEDINA FDEZ-ACEITUNO |
| 45 | ALFREDO, CARRERAS DE LA FUENTE |

Imagen 33 - Listado de los profesores no evaluados.

13.2.3.6. Listado de profesores/asignaturas no evaluados

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado con todos los profesores y su correspondiente asignatura que no han sido evaluados.

Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

CONSULTA GENERAL

Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14

Criterios de Búsqueda

Opciones: **Listado Profesores/Asignaturas No Evaluados en Ningún Grupo** Semestre: Todos **Buscar**

LISTADO PROFESORES/ASIGNATURAS NO EVALUADOS EN NINGÚN GRUPO - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14)

Filtrar por Centro: Todos los Centros

| Profesor | Asignatura | Centro | Máx. Responsable |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| MERCEDES, ROBAYNA BETANCORT | 43212-TURISMO Y TRANSPORTE | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| MERCEDES, ROBAYNA BETANCORT | 45750-TURISMO Y TRANSPORTE | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| MERCEDES, ROBAYNA BETANCORT | 45764-EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y POLÍTICAS TURÍSTICAS | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| MERCEDES, ROBAYNA BETANCORT | 43236-EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y POLÍTICAS TURÍSTICAS | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| AARÓN, MEDINA ARIAS | 43921-ESTRUCTURAS III | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| AARÓN, MEDINA ARIAS | 43933-ESTRUCTURAS V | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ALBERTO, BRAVO DE LAGUNA SOCORRO | 50744-REPRESENTACIÓN Y PRESENTACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL PATRI... | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ALBERTO, BRAVO DE LAGUNA SOCORRO | 43907-ANÁLISIS GRÁFICO DE LA ARQUITECTURA | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ÁNGEL FRANCISCO, CASAS SUÁREZ | 15169-PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS IV | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ÁNGEL FRANCISCO, CASAS SUÁREZ | 15238-TALLER DE PROYECCIÓN DEL PROYECTO FIN DE CARRERA | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ÁNGEL FRANCISCO, CASAS SUÁREZ | 43916-PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS II | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ÁNGEL FRANCISCO, CASAS SUÁREZ | 43919-PROYECTOS EXPERIMENTALES I | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |
| ÁNGEL FRANCISCO, CASAS SUÁREZ | 15159-PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS III | ESCUELA DE ARQUITECTURA | Manuel Montesdeoca Calderín |

Imagen 34 - Listado profesores/asignaturas no evaluados.

13.2.3.7. Listado de todos los profesores evaluados

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado con todos los profesores que han sido evaluados.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | |
|--|---|
| CONSULTA GENERAL | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | |
| Criterios de Búsqueda | |
| Opciones: Listado Profesores Evaluados en Algún Grupo | Semestre: Todos <input type="button" value="Buscar"/> |
| LISTADO PROFESORES EVALUADOS EN ALGÚN GRUPO - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | |
| DNI | Profesor |
| 42 | ABRAHAM, RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ |
| 78 | ADAY, HERNANDEZ GONZALEZ |
| 42 | ADELA MARGARITA, MORÍN RODRÍGUEZ |
| 54 | ADOLFINA, DEL PINO RAMÍREZ |
| 42 | ADOLFO DOMINGO, JIMÉNEZ JAÉN |
| 04 | ADOLFO, GARCÍA GARCÍA |
| 43 | AGUSTÍN DE JESÚS, QUINTANA DÉNIZ |
| 45 | AGUSTÍN JESÚS, SÁNCHEZ MEDINA |
| 43 | AGUSTÍN SANTIAG, DARIAS MARRERO |
| 42 | AGUSTÍN, MARCELO VEGA |
| 42 | AGUSTÍN, MILLARES CANTERO |
| 42 | AGUSTÍN, MORALES GONZÁLEZ |
| 43 | AGUSTÍN, NARANJO CIGALA |
| 54 | AGUSTÍN, SALGADO DE LA NUEZ |
| 42 | ALBERTO, ARENCIBIA ESPINOSA |
| 42 | ALBERTO, BRAVO DE LAGUNA SOCORRO |
| 44 | ALDO, MUÑOZ ELGUERA |
| 51 | ALEJANDRA, SANJUÁN HERNÁN-PÉREZ |
| 43 | ALEJANDRO MANUEL, RODRÍGUEZ CARO |
| 43 | ALEJANDRO, GONZÁLEZ MORALES |
| 00 | ALEJANDRO, LOMOSCHITZ MORA-FIGUEROA |
| 44 | ALEJANDRO, MEDINA EUGENIO |

Imagen 35 - Listado de los profesores evaluados.

13.2.3.8. Listado de profesores/asignaturas evaluados

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá un listado con todos los profesores y su correspondiente asignatura que han sido evaluados.

| Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes | | | |
|--|---|---------------------------------------|-------------------------|
| CONSULTA GENERAL | | | |
| Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14 | | | |
| Criterios de Búsqueda | | | |
| Opciones: | Listado Profesores/Asignaturas Evaluados en Algún Grupo | Semestre: | Todos |
| LISTADO PROFESORES/ASIGNATURAS EVALUADOS EN ALGÚN GRUPO - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14) | | | |
| Filtrar por Centro: Todos los Centros | | | |
| Profesor | Asignatura | Centro | Máx. Responsable |
| ANA ISABEL, LEMES HERNÁNDEZ | 43201-FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA Y TURISMO | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| ANA ISABEL, LEMES HERNÁNDEZ | 43209-ESTRUCTURAS DE MERCADO Y TURISMO | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| CARLOS ALBERTO, DOMÍNGUEZ GARCÍA | 43211-ALEMÁN TURÍSTICO I | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| CARLOS ALBERTO, DOMÍNGUEZ GARCÍA | 43220-ALEMÁN TURÍSTICO III | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| CARLOS ALBERTO, DOMÍNGUEZ GARCÍA | 43216-ALEMÁN TURÍSTICO II | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| CARLOS ALBERTO, DOMÍNGUEZ GARCÍA | 43238-ALEMÁN TURÍSTICO-HABILIDADES COMUNICATIVAS | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DEYBBI, CUELLAR MOLINA | 45752-INVESTIGACIÓN DE LOS MERCADOS TURÍSTICOS | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DEYBBI, CUELLAR MOLINA | 43231-INVESTIGACIÓN DE MERCADOS TURÍSTICOS | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DEYBBI, CUELLAR MOLINA | 43240-MARKETING HOTELERO | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DEYBBI, CUELLAR MOLINA | 43218-MARKETING TURÍSTICO | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DOMINGO, CONCEPCIÓN GARCÍA | 45755-GESTIÓN DE RESTAURACIÓN | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DOMINGO, CONCEPCIÓN GARCÍA | 43224-GESTIÓN DE RESTAURACIÓN | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| DOMINGO, CONCEPCIÓN GARCÍA | 43221-TURISMO Y DESARROLLO SOSTENIBLE | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| EVA MARÍA, CRESPO FONTES | 43200-INGLÉS TURÍSTICO I | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| EVA MARÍA, CRESPO FONTES | 43210-INGLÉS TURÍSTICO III | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| EVA MARÍA, CRESPO FONTES | 43205-INGLÉS TURÍSTICO II | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| GLORIA ESTHER, GIL PADRÓN | 43200-INGLÉS TURÍSTICO I | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |
| GLORIA ESTHER, GIL PADRÓN | 43210-INGLÉS TURÍSTICO III | E.U. ADSCRITA DE TURISMO DE LANZAROTE | Begoña Betancort García |

Imagen 36 - Listado profesores/asignaturas evaluados.

13.2.3.9. Simulación del acceso de un Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador

Si seleccionamos esta opción en la búsqueda de datos, nos aparecerá una opción para simular la entrada de un Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador. Para ello, tendremos que seleccionar del desplegable que nos aparece, el centro en el que queremos simular la entrada.

Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

CONSULTA GENERAL

Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14

Criterios de Búsqueda

Opciones: Simular Entrada Encuestador Semestre: Todos

SIMULACIÓN ENTRADA ENCUESTADOR - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14)

Filtrar por Centro: Seleccionar un Centro

[<< Atrás](#) [Consulta Personal](#)

Imagen 37 - Simulación entrada Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador.

Una vez seleccionado el centro, nos aparecerá por cada una de las titulaciones de ese centro, la visualización de lo que un Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador ha realizado hasta el momento, es decir, los profesores y asignaturas que ha señalado como evaluado o no evaluado.

Gestión Seguimiento Profesores Evaluados con Encuestas Docentes

CONSULTA GENERAL

Por favor, primero seleccione el curso académico que quiere consultar: 2013/14

Criterios de Búsqueda

Opciones: Simular Entrada Encuestador Semestre: Todos

SIMULACIÓN ENTRADA ENCUESTADOR - TODOS LOS SEMESTRES (2013/14)

Filtrar por Centro: IU DE TURISMO Y DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE

IU DE TURISMO Y DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE - Víctor I. Padrón Robaina

Máster U. en Eco. del Turismo, del Transp. y del Medio Amb.

| Profesor | Asignatura |
|------------------------------------|--|
| - Carmelo Javier, León González | 50729-Análisis del turismo |
| - Eddy, Van De Voorde | 50731-Economía del transporte |
| - Jorge, Araña Padilla | 50730-Economía del medioambiente |
| - Jorge, Araña Padilla | 50732-Análisis coste-beneficio |
| - Carmelo Javier, León González | 50730-Economía del medioambiente |
| - Casiano, Manrique De Lara Peñate | 50729-Análisis del turismo |
| - Christoph, Böhringer | 50729-Análisis del turismo |
| - Concepción, Román García | 50731-Economía del transporte |
| - Concepción, Román García | 50734-Análisis y predicción de la demanda |
| - Dolores Rosa, Santos Peñate | 50735-Métodos cuantitativos |
| - Eduardo Manuel, Cáceres Morales | 50736-Planificación territorial del turismo y del transporte |
| - Francisco José, Vázquez Polo | 50735-Métodos cuantitativos |
| - Juan Carlos, Martín Hernández | 50731-Economía del transporte |
| - Juan Luis, Eugenio Martín | 50734-Análisis y predicción de la demanda |
| - Juana Teresa, Aguiar Quintana | 50733-Análisis de la calidad de servicio |
| - Víctor Ignacio, Padrón Robaina | 50733-Análisis de la calidad de servicio |

Profesor No Evaluado en la Asignatura, no marcada por el responsable
 Profesor Evaluado en la Asignatura, en al menos un grupo *
 Profesor No Evaluado en la Asignatura, en ningún grupo, porque No Procede (NP) o por alguna Incidencia (Inc) **

[<< Atrás](#) [Consulta Personal](#)

Imagen 38 -Simulación entrada Vicedecano/Subdirector de calidad o encuestador.

Selección de un centro.

13.3. Anexo C: Script SQL de creación de la Base de Datos

En este anexo se indican los script SQL para la creación de las tablas de la Base de Datos. Se podrán visualizar los detalles de cada una de las tablas, sus campos, relaciones y tipos.

- Estructura de tabla para la tabla `Permisos_Prof_Eva_Enc_XXYY`

```
CREATE TABLE `bd_evaluacion`.`Permisos_Prof_Eva_Enc_XXYY` (  
  `id` BIGINT( 20)NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY FIRST,  
  `Cod_Centro` text NOT NULL ,  
  `Centro` longtext NOT NULL ,  
  `Cod_Titu` text NOT NULL ,  
  `Titu` longtext NOT NULL ,  
  `DNI_Resp` text NOT NULL ,  
  `Responsable` longtext NOT NULL ,  
  `Perfil_Resp` text NOT NULL ,  
  `Telf` text NOT NULL ,  
  `Email` text NOT NULL ,  
  `Tipo` int( 1)NOT NULL  
)ENGINE =MYISAM DEFAULT CHARSET= latin1 COMMENT='Permisos acceso 2013/2014';
```
- Estructura de tabla para la tabla `Prof_Eva_Enc_XXYY`

```
CREATE TABLE `bd_evaluacion`.`Prof_Eva_Enc_XXYY` (  
  `id` BIGINT( 20)NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY FIRST,  
  `Cod_Centro` text NOT NULL ,  
  `Centro` longtext NOT NULL ,  
  `Cod_Titu` text NOT NULL ,  
  `Titu` longtext NOT NULL ,  
  `DNI_Prof` text NOT NULL ,  
  `Profesor` longtext NOT NULL ,
```

```
`Cod_Asigna` text NOT NULL ,  
`Asigna` longtext,  
`Semestre` int( 1)NOT NULL ,  
`Activada` int( 1)NOT NULL ,  
`Evaluado` int( 1)NOT NULL default'0',  
`Check_Eva` int( 1)NOT NULL default'0',  
`DNI_Resp` text NOT NULL ,  
`Responsable` longtext,  
`Perfil_Resp` text NOT NULL ,  
`Fecha` text,  
`Hora` text NOT NULL  
)ENGINE =MYISAM DEFAULT CHARSET= latin1 COMMENT='Curso 2013/2014. Profesores  
Evaluados con Encuestas Estudiantes';
```