

Se pone en marcha el Programa Experimental de Fomento de la Formación Profesional

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE LA PALMAS

El 26 de mayo del presente año, las firmas del consejero de Educación y Cultura del Gobierno de Canarias, D. José Mendoza; del presidente de ASINCA (Asociación Industrial de Canarias), D. Antonio Rivero; y del vicepresidente de la Fundación Universitaria de Las Palmas, D. Carlos Bosch, hicieron realidad un convenio destinado a desarrollar dos novedosas experiencias pilotos a iniciar el curso 1997/98 en centros de Enseñanza Secundaria.

Esta iniciativa, impulsada conjuntamente por la Fundación y ASINCA a partir de reflexiones comunes sobre la necesidad de impulsar decididamente

la Formación Profesional al servicio de las necesidades de las empresas canarias, ha coincidido en el tiempo con la profunda reforma emprendida por la Consejería de Educación y Cultura en este ámbito educativo. Una reforma que intenta adaptar las enseñanzas profesionales a las necesidades empresariales del Archipiélago por medio de la puesta en marcha de titulaciones que hasta el momento no se habían potenciado y la reestructuración de las previamente existentes, y todo ello acompañado de la realización obligatoria de prácticas en centros de trabajo que permitan al alumno tomar contacto con la realidad laboral que le espera en el futuro.



En el marco de esta nueva dinámica ha nacido, pues, gracias al convenio firmado el 26 de mayo pasado entre la Consejería, ASINCA y la Fundación Universitaria, el *Programa Experimental de Fomento de la Formación Profesional en Mantenimiento y Frío Industrial*.

De acuerdo con este novedoso programa, las tres instituciones firmantes del convenio ponen en marcha durante el curso 1997-98 un par de experiencias pilotos en dos centros educativos grancanarios que sirvan para garantizar, a corto plazo, la disponibilidad de técnicos en mantenimiento industrial y en frío industrial dotados de los perfiles formativos que demanda el mercado de trabajo.

Los centros y alumnos que se beneficiarán de esta nueva experiencia, y que a buen seguro dispondrán de mayores opciones de ocupar un puesto de trabajo nada más terminar sus estudios, será un grupo de 40 jóvenes del Instituto de Nueva Isleta y del Instituto de San Cristóbal. La elección de estos dos institutos se debió a que eran los centros que disponían de las ramas profesionales en las que se va a desarrollar el Programa: Frío Industrial y Mantenimiento Industrial, aunque también se valoró positivamente el hecho de estar ubicados en barrios de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria con problemas de empleo, lo cual podía contribuir a multiplicar los efectos sociales del Programa.

A estas dos experiencias han podido adherirse todas aquellas empresas industriales asociadas a ASINCA que hayan mostrado interés por el proyecto. Y es que el Programa se desarrollará plenamente siempre y cuan-

do exista, a través de la articulación de una serie de acciones programadas, el desarrollo de una activa cooperación entre los centros educativos y las empresas implicadas.

OBJETIVOS DE LAS EXPERIENCIAS PILOTO

El Programa Experimental de Fomento de la Formación Profesional responde a unos objetivos que serán permanentemente evaluados en su cumplimiento al objeto de poder extender, en años sucesivos, su aplicación a un mayor número de ciclos formativos y centros educativos. Entre los objetivos propuestos, figuran los siguientes:

- Definir conjuntamente entre las entidades empresariales y los profesionales de la docencia, los conocimientos, procesos y técnicas que deben tener los futuros técnicos de la Formación Profesional.
- Adaptar los contenidos de las enseñanzas que se imparten en los centros a los requerimientos y a las necesidades actuales de las empresas canarias.
- Mejorar la calidad de la enseñanza de la Formación Profesional, así como dotarla de un mayor prestigio en el mundo laboral, y, con ello, dotar de mayores recursos a los centros que impartan este tipo de enseñanzas.
- Hacer participar de forma permanente a las propias empresas en la formación que reciben los alumnos en los centros educativos.
- Lograr que los estudiantes de estos dos ciclos formativos tengan una adecuada formación práctica en los Centros de Trabajo.
- Implicar a las empresas, a los centros educativos y a la Universidad en programas de formación para formadores y para técnicos de las empresas, así como en la realización de proyectos de in-



El Instituto de Nueva Isleta es uno de los dos centros elegidos para el Programa Experimental de Fomento de la Formación Profesional.

vestigación aplicada sobre desarrollos científico-tecnológicos concretos.

ENCUESTAS Y VISITAS A EMPRESAS

Para llevar a cabo esta nueva experiencia, la Consejería de Educación, ASINCA y la Fundación Universitaria han perfilado una serie de actuaciones concretas que serán las que guiarán la formación de estos 40 alumnos durante el desarrollo de estas experiencias pilotos.

En primer lugar, se ha necesitado disponer de una radiografía lo más completa posible de las demandas empresariales en materia de mantenimiento industrial y frío industrial, con el fin de determinar los perfiles formativos de los estudiantes en ambos ciclos. Para ello se ha llevado a cabo una encuesta exhaustiva a los responsables de las empresas del sec-

tor en las que se ha puesto de manifiesto desde el mundo empresarial cuáles son las carencias que hay que suplir a través de una formación tanto teórica como práctica.

Por otro lado, el profesorado que tutelaré a este grupo de jóvenes tiene la obligación de realizar estancias cortas en las empresas, tanto antes de programar el curso como durante el desarrollo del mismo, con el objetivo de conocer directamente el funcionamiento, los procesos y los equipamientos productivos de las empresas y recabar información sobre los conocimientos y técnicas a dominar en los puestos de trabajo que vayan a ocupar los futuros técnicos.

Con posterioridad al resultado de las encuestas realizadas a las empresas del sector y del conocimiento directo del funcionamiento de las empresas por los profesores, existirá una adaptación de los contenidos curriculares de estas dos especialidades a las demandas concretas que hayan planteado las empresas, aprovechándose para ello los ajustes que se per-

mite hacer a los centros en la franja de horas lectivas por módulo y las posibilidades de revisión de los programas a corto plazo.

Por su parte, las empresas industriales deben aportar a los dos centros elegidos todos aquellos equipamientos de los que dispongan y que estén en desuso por renovación tecnológica, con el objetivo de darles utilización con fines educativos en las aulas de trabajo; los centros, asimismo, deberán poner especial atención a la adquisición del material que se precise para garantizar una enseñanza práctica adecuada a las necesidades de las empresas.

PRÁCTICAS PARA ALUMNOS, CURSOS PARA PROFESORES

Las prácticas del alumnado no sólo se limitarán a las que puedan realizar en el centro de enseñanza, sino que también se realizarán estancias prácticas en las empresas industriales debidamente tutorizadas por los profesores y monitorizadas por las empresas. Además, los profesores podrán realizar, durante el curso académico, cursos de actualización y perfeccionamiento organizados por los departamentos universitarios afectados y que contarán con la participación de los profesionales y técnicos de las propias empresas. Para los monitores que deben supervisar las prácticas del alumnado en la empresa también hay programados pequeños cursos de pocas horas de duración diseñados especialmente para orien-



El segundo de los centros elegido es el Instituto de San Cristóbal.

tar la formación en los centros de trabajo.

Tanto el personal laboral de las empresas colaboradoras como los profesores de los centros educativos podrán asistir de forma conjunta a seminarios y cursos en los que se pongan en común la actualización de los conocimientos y se discutan nuevas técnicas y procedimientos. En el mismo contexto, todos estos conocimientos y el aprendizaje de nuevas técnicas industriales se expondrán a los alumnos durante jornadas que se desarrollarán durante el período escolar en los centros. De esta manera, responsables de las empresas y docentes explicarán a los alumnos los procesos de producción y las habilidades que deben manejar en el ejercicio de su futura profesión, así como las actitudes que deben tener ante el trabajo.

PROYECTOS DE INNOVACIÓN E INSERCIÓN LABORAL

Con estas experiencias se espera, asimismo, que desde las aulas se promueva el diseño y realización de proyectos innovadores demandados por las empresas, y así generar autoempleo a partir de la ejecución de tales proyectos. Para ello es necesario aprovechar las posibilidades que ofrece la cooperación entre los centros educativos, los Centros de Innovación Tecnológica de la Consejería y los departamentos universitarios, que cuentan ya con una importante infraestructura y experiencias en el desarrollo de este tipo de proyectos.

Tras el período académico y práctico de estos 40 alumnos aparece, indudablemente, el enfrentamiento al mundo laboral, por lo que la Consejería de Educación, ASINCA y la Fundación Universitaria han previsto un plan de actuación encaminado a facilitar la inserción laboral de los titulados de los dos centros experimentales una vez completen su formación. Para ello existe la posibilidad de crear y gestionar una bolsa de trabajo (de oferta y demanda de empleo) que facilite las contrataciones a las empresas.

COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

El conjunto de todas estas acciones contempladas en el convenio firmado el 26 de mayo tendrá una supervisión continua que permita valorar, posteriormente, los resultados obtenidos. Para ello se ha previsto una Comisión de Seguimiento del convenio compues-

ta por representantes de las tres entidades, así como la formación de otras Comisiones de Trabajo en las que se integrarán los profesores de los centros y los responsables de las empresas (directores y gerentes, jefes de fábrica y mantenimiento, etc.).

El curso 1997/98 será, pues, un año de experiencias académicas y profesionales tanto para alumnos y profesores como para empresarios y profesionales de empresas, quienes por primera vez tendrán la posibilidad de tener un acercamiento directo a los centros educativos donde se están formando sus futuros técnicos, entrando en contacto directo con ellos y con sus profesores, resolviendo problemas conjuntamente y aprendiendo unos de otros. El fin está claro: conseguir que la formación profesional reglada se adecúe a la realidad laboral. Con esta premisa, la Consejería de Educación, ASINCA y la Fundación Universitaria se lanzan este año a actualizar los contenidos y métodos de la enseñanza y, finalmente, ponerlos al servicio de las empresas canarias.



Vista parcial de un aula de prácticas para el alumnado.

Un Proyecto Fin de Carrera aporta soluciones de automatización en BAT ESPAÑA, S.A.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA
DE LA PALMAS

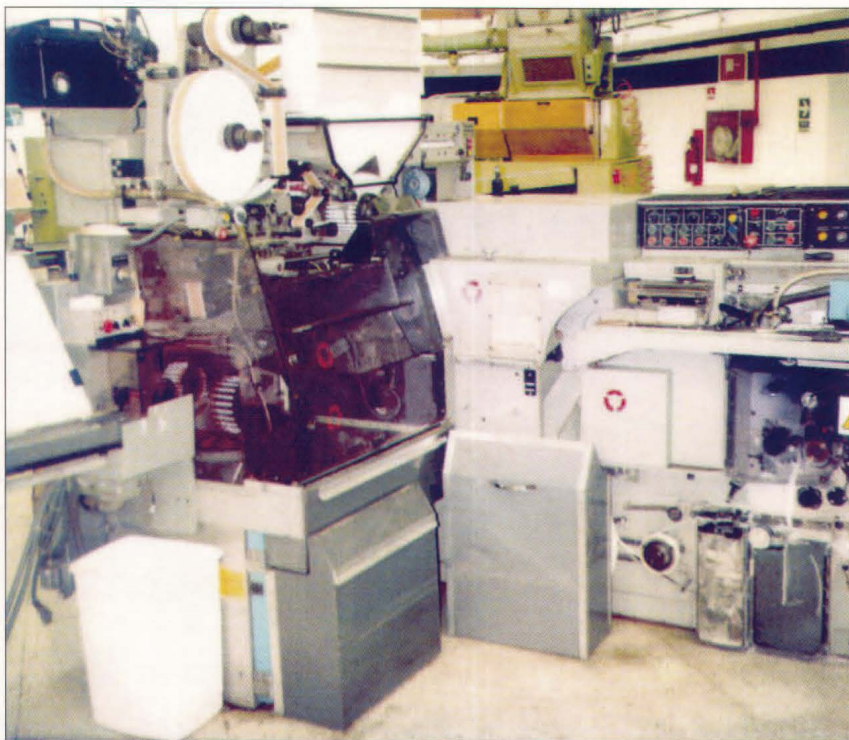
Algunos convenios de colaboración entre empresas canarias, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas han ayudado a que varios estudiantes universitarios puedan desarrollar sus proyectos fin de carrera en estrecho contacto con las empresas canarias, adecuándolos a las necesidades reales del mundo empresarial. Para estimular este tipo de intercambio, beneficioso para ambas partes, algunas empresas dotan becas a los alumnos para que orienten sus trabajos

académicos hacia la búsqueda y aplicación de soluciones tanto técnicas como administrativas o de organización que den respuesta a problemas reales con los que se encuentran muchos empresarios del Archipiélago.

Éste ha sido el caso del ya hoy Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, Miguel Ángel Ramos Rodríguez, que desarrolló su proyecto fin de carrera en el área de Secundario del Departamento de Producción de la empresa BAT ESPAÑA, S.A., al amparo del convenio de colaboración firmado entre la empresa, la Universidad y la Fundación Universitaria hace tres años y que tan buenos frutos viene dando. El proyecto, titulado *Automatización de SMD*, se desarrolló durante varios meses en la citada empresa y finalizó en los primeros meses de este año.

BAT ESPAÑA solicitó la colaboración de la Universidad a través de la Fundación al observar que en su sistema de producción se daban los siguientes problemas: disponían de máquinas sin autómatas ni salidas al exterior; éstas, además, no daban información de la producción; y, por último, se encontraban aisladas entre sí y sin ningún tipo de interconexión a

Máquina liadora objeto del Proyecto.





Vista aérea de las instalaciones de BAT ESPAÑA, S.A. en Las Palmas de Gran Canaria.

un lugar centralizado. Fue por estos motivos por lo que se decidieron a becar un proyecto fin de carrera que le diera soluciones a estos escollos productivos. El estudio, por tanto, tendría que orientarse a la búsqueda de una solución automatizada que tratara a un total de siete máquinas organizadas en tres grupos –una liadora, una empaquetadora y una embaldadora– que en BAT ESPAÑA realizan el proceso completo de fabricación de cigarrillos y empaquetado, y cuya sustitución supone un coste elevado para la empresa.

FASES DEL PROYECTO

El proyecto *Automatización de SMD* consistió, básicamente, en la captura de datos del conjunto de máquinas ante-

riormente reseñado. Para ello, en este trabajo se llevaron a cabo un total de seis fases destinadas a solucionar los problemas de la empresa tabaquera, cuya descripción general fue la siguiente:

1. Fase de captación de señales

Se comenzó por estudiar el funcionamiento de las máquinas y los grupos de forma personal. Con esta información se buscaron en los sistemas eléctricos los puntos de conexión provenientes de detectores que motivan tanto la detención de la máquina como su parada general, considerada esta última como la señal más significativa. Con estos datos, finalmente, se tenían preparadas las máquinas con sus salidas correspondientes, consideradas como paradas automáticas.

2. Fase de módulos de teclado

Para tener un control total de las paradas y sus causas, se consideraron como paradas manuales las realizadas por el personal de fabricación. Para su control, se introdujo un dispositivo que se denominó módulo de teclado, y que es capaz de recoger un código numérico introducido por un teclado, visualizarse y obtener una salida preparada para transmitirse. Este valor numérico sería el encargado de dar la información por la que se ha parado el grupo de forma manual. Con el módulo de teclado, la empresa se asegurará siempre que cuando se detenga una máquina el operario se vea obligado a introducir el código de razón de parada. Por otro lado, se diseñaron dos elementos más: el módulo de validación y el módulo de inicialización. El primero actuará sobre la máquina

para obtener una señal activa en la entrada a este módulo de validación, posibilitando que la máquina pueda ser arrancada. El módulo de inicialización se encargará de que, aunque la máquina pare, los elementos de retención del circuito lógico del módulo de teclado se vean liberados del reseteo continuo.

3. Fase de fotocélulas y contadores

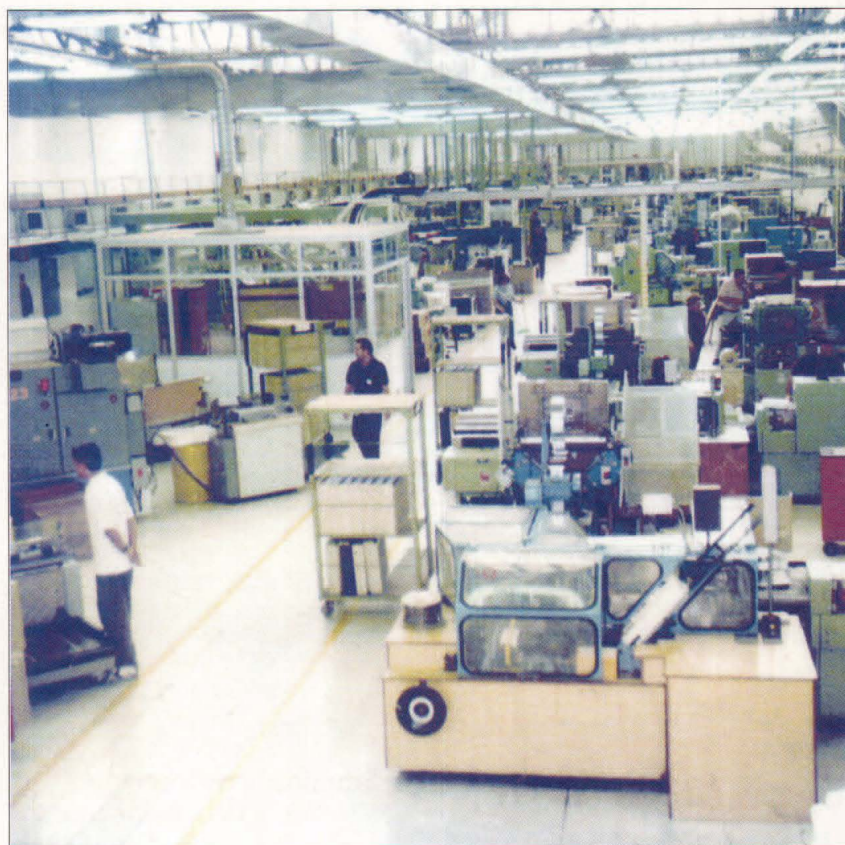
Para la producción de cigarrillos se estudió la fotocélula adecuada para el conteo de cigarrillos y cajetillas, así como su ubicación en las máquinas. Además, se aconsejó que se utilizara para cada fotocélula un contador que tiene como característica poder programarse para que a un cierto valor cambie el estado en la señal de salida permaneciendo en este nivel medio segundo. Su salida viene preparada con un fotoacoplador.

4. Fase de conexión a bloques terminales

Se llevó a cabo, con su cableado correspondiente, el enlace de todas las señales a unos bloques terminales con el objetivo de tenerlas preparadas para las fases de aislamiento y transmisión.

5. Fases de aislamiento y transmisión

Todas las señales de las máquinas debieron aislarse y acondicionarse para su transmisión en serie (RS-485) al lugar



Vista general de la zona de fabricación.

de recepción, que es donde se encuentra el ordenador central situado en la oficina de supervisión de Secundario.

6. Fase de software

Con todas las señales transmitidas y recibidas por el puerto serie del ordenador central se ha elaborado un algoritmo del programa que actúe como sistema gestor de base de datos. Este algoritmo recoge la lectura de las señales más significativas de las máquinas que son de parada general. Cuando cambie alguna, se almacenará en una base de datos, así como la hora-minuto-segundo actual de parada y vuelta al funcionamiento. En resumidas cuentas, con este algoritmo se podrá obtener un control del tiempo que la máquina ha estado parada y el motivo por el que lo hizo.

A modo de conclusión, el proyecto realizado cubre un área que estaba pendiente de estudio en el Departamento de Producción de la empresa, aportando un valioso documento como punto de partida para la automatización de su área de Secundario. Por este motivo, la empresa tabacalera ha concedido al universitario Miguel Ángel Ramos, a través de la Fundación, una beca por importe de 300.000 pesetas. Con ello se demuestra, una vez más, los excelentes resultados obtenidos por el Convenio de Colaboración firmado entre BAT ESPAÑA, S.A., la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Fundación Universitaria de Las Palmas, que en este caso ha ofrecido la posibilidad de realizar un trabajo que, al mismo tiempo que tiene una finalidad académica, también aporta soluciones concretas a problemas reales del mundo empresarial.

Acto de Investidura de nuevos Doctores y entrega de Premios Universitarios

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria celebró, por tercer año consecutivo, el solemne Acto Académico de Investidura de nuevos Doctores, así como la entrega de los siguientes Premios:

- Premios de Reconocimiento a la Labor Docente Realizada
- Premios Extraordinarios de Doctorado
- Premios a las Mejores Tesis Doctorales

En el acto intervino el Doctor D. Antonio García Bellido, profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Catedrático Honorario de la Universidad Autónoma de Madrid, con una conferencia sobre "Los cambios de valor de la Ciencia".

Vista de la numerosa asistencia al solemne Acto Académico de Investidura.



RECONOCIMIENTO DE LA LABOR DOCENTE

El Vicerrector de Estudiantes y Extensión Universitaria, Santiago Candela Sola, presentó los Premios de Reconocimiento a la Labor Docente, que en esta ocasión se entregaron por primera vez. Estos premios se basan en el punto de vista del alumnado sobre su profesorado, ya que la Comisión que los otorga tiene en cuenta, de forma preferente, los resultados en los tres últimos años de las encuestas de evaluación realizadas al alumnado sobre sus docentes. Se entregan dos premios por cada una de las grandes áreas de conocimiento.

En esta primera edición recibieron el Premio los siguientes profesores:

ENSEÑANZAS TÉCNICAS

- D. Antonio Suárez Sarmiento (*Departamento de Matemáticas*)
- D. Juan Antonio Peña Quintana (*Departamento de Ingeniería de Procesos*)

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

- Dña. M^a Teresa Cabrera Nuez (*Departamento de Economía*)



El Rector, Francisco Rubio Royo, imponiendo un birrete a una nueva doctora.

y Dirección de Empresas. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte)

- D. José M^a Palomino Martín (Departamento de Derecho Público)

HUMANIDADES

- Dña. Gina Oxbrow (Departamento de Filología Moderna)
- Dña. Rita Montesdeoca Ortega (Departamento de Didácticas Especiales)

CIENCIAS EXPERIMENTALES Y DE LA SALUD

- D. José Ramón Calvo Fernández (Departamento de Ciencias Clínicas II)
- D. José M^a Henríquez Esquivel (Enfermería de Lanzarote)

El Vicerrector de Investigación, Manuel Lobo Cabrera leyó la Memoria de Investigación del Curso 1995-96 y recibieron su investidura 73 nuevos Doctores, correspondientes a las lecturas de Tesis Doctorales que tuvieron lugar en el pasado curso académico 1995/96. De ellos, 24 corresponden a Doctorados en Medicina; 11 a Ciencias Económicas y Empresariales; 6 a

Veterinaria, y a Ciencias del Mar; 5 a Filología Española; 4 a Informática; 3 a Educación Física, a Derecho, y a Matemáticas; 2 a Traductores e Intérpretes y Arquitectura; y 1 a Ingeniería, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Industrial, e Historia.

Los Premios Extraordinarios de Doctorado han correspondido a:

Área Tecnológica

- José Francisco López Feliciano, Doctor en Ingeniería de Telecomunicación.

Área de Ciencias Sociales

- Carmelo Javier León González, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales.

Área de Humanidades

- Magnolia Troya Déniz, Doctora en Filología Española.

Área de Ciencias de la Salud

- Jorge Ignacio Orós Monton, Doctor en Veterinaria.
- Francisco Rodríguez Guisado, Doctor en Veterinaria.

- Pilar Fernández Valerón, Doctora en Medicina.

Área de Ciencias Experimentales

- Cayetano Collado Sánchez, Doctor en Ciencias del Mar.

Este año, por vez primera, y en virtud del convenio suscrito con La Caja de Canarias, esta entidad financiera hizo entrega de premios en metálico a las Mejores Tesis. Dado que la cuantía global del premio es de 250.000 pesetas, se decidió otorgar 50.000 pesetas a cada una de las áreas. Corresponde, por tanto, 50.000 pesetas a cada uno de los premiados, salvo en el caso de Ciencias de la Salud en que el premio se otorga a Jorge Ignacio Orós Monton, por contar con la máxima calificación.

El Rector de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Francisco Rubio Royo, tomó la palabra en último lugar con una intervención en la que señaló que “en este acto aunamos, creo que por vez primera en la Universidad española, el reconocimiento hacia ciertos aspectos de la tarea investigadora y hacia aspectos de la tarea docente; ambas tareas bien hechas. Y lo hacemos convencidos de que son dos de las misiones más relevantes e inseparables de la Universidad actual y de la Universidad del futuro. Yo les indicaría a los jóvenes profesores que hoy han sido distinguidos que, los que lo fueron en investigación se esfuercen en alcanzar, en años sucesivos, el de la docencia; y los docentes que se esfuercen por alcanzar el reconocimiento público, también, en investigación”.

I Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente y de Calidad de la Docencia

**UNIVERSIDAD DE LAS
PALMAS DE GRAN CANARIA**

La Comisión de Calidad de la Docencia y el Equipo Rectoral de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria han elaborado una primera convocatoria de Proyectos de Innovación Docente y de Calidad de la Docencia, que se enmarca en un Plan Institucional de Mejora de la Calidad de la Docencia, pionero entre las Universidades del Estado español.

La introducción de la convocatoria hace hincapié en el compromiso de la ULPGC en la mejora de la calidad de la docencia, de la investigación y de los servicios que presta a la sociedad. Ya se cuenta con convocatorias de proyectos de investigación y de actualización y perfeccionamiento del profesorado, por lo que ahora se hace necesario un esfuerzo adicional mediante actuaciones concretas en la mejora de la calidad de la docencia.

MODALIDADES

El Plan Institucional de Mejora de la Calidad de la Docencia contempla dos modalidades diferentes:

- a) Proyectos de Innovación Docente, en los que se introduzcan innovaciones frente al modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje, como por ejemplo propuestas metodológicas concretas, elaboración de materiales didácticos (en soporte informático preferentemente), empleo de recursos didácticos basado en las Tecnologías de la Información, nuevas estrategias de evaluación del aprendizaje, y redefinición y potenciación de la labor tutorial.
- b) Proyectos de Calidad de la Docencia, como por ejemplo la coordinación de programas de asignaturas desde una perspectiva interdisciplinar, o la integración y coordinación de los conocimientos teóricos con sus aplicaciones prácticas.

En ambas modalidades tienen prioridad los proyectos que afecten a los primeros cursos de las titulaciones universitarias, a asignaturas de diferentes titulaciones, así como los que se refieran a la totalidad de una o varias titulaciones.

Los proyectos que se subvencionen con cargo a esta convocatoria tendrán una dotación



Se trata de una actividad pionera de la ULPGC entre las Universidades del Estado



La convocatoria cuenta con 150 millones y se enmarca en un Plan Institucional de Mejora de la Calidad de la Docencia

máxima cada uno de 6 millones de pesetas, y una duración de un año, salvo que se solicite de forma razonada a la Comisión de Seguimiento una ampliación temporal.

PROYECTOS POR EQUIPOS

Estos Proyectos pudieron ser solicitados por equipos docentes formados por profesores y, en su caso, alumnos de la ULPGC.

Los equipos deberán ser coordinados por un profesor responsable que necesariamente será el coordinador de alguna de las asignaturas regladas que se imparten en la Universidad. La dedicación mínima al proyecto de los miembros del equipo será de 12 horas semanales cada uno. Los Departamentos podrán incluir a los alumnos becarios de los que ya dispongan.

En estos momentos, esta convocatoria se encuentra en periodo de selección, dado que ante la gran demanda se ha realizado una primera evaluación por expertos externos a la propia Universidad. Entre los criterios de selección señalados en la convocatoria destacan los siguientes: Importancia del proyecto a realizar para el desarrollo de la calidad de la docencia universitaria en la ULPGC; Dimensión inter y multidisciplinar; Participación de investigadores de diversas áreas de conocimiento; Innovaciones pedagógicas o didácticas que el proyecto se propone conseguir; Materiales didácticos que se vayan a elaborar; y Curriculum docente del responsable del proyecto y del equipo de trabajo.