

Informáticos «a medida»

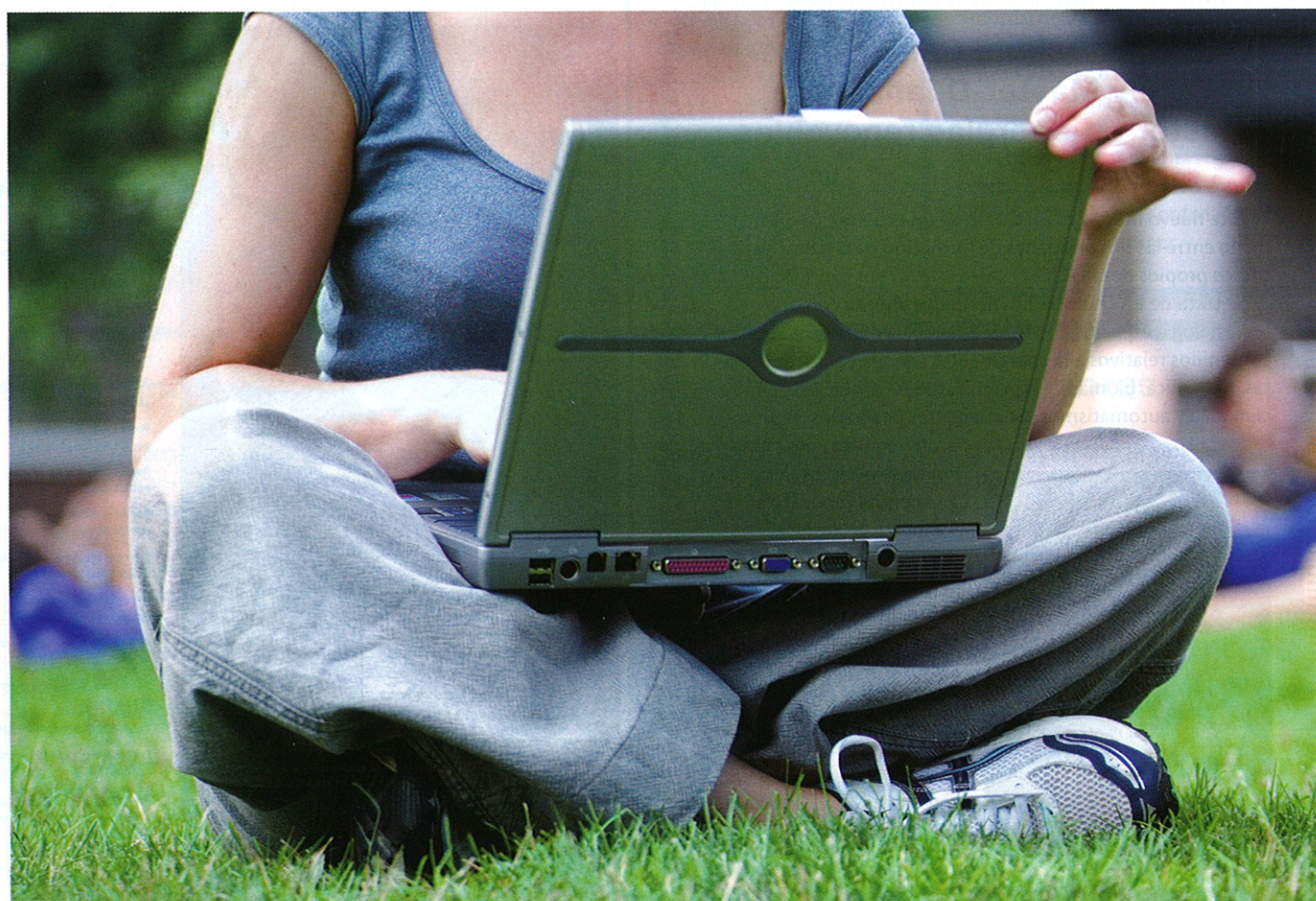
En la era de las nuevas tecnologías de la información y el auge de Internet, los ingenieros informáticos se convierten en los únicos capaces de dar sentido y llenar de contenido a una caja llena de circuitos y chips, a la que se accede a través de un simple teclado y una pantalla. Ya nada funciona sin ellos.

Firma: Arantza García

La informática es una herramienta que llega ya a todas partes.

El ordenador forma parte ya del mobiliario cotidiano de la mayoría de los hogares, además de ser una herramienta de trabajo imprescindible en todas las empresas. La ingeniería informática nace de las nuevas condiciones que se generan en el mundo por la presencia de herramientas tales como las computadoras y las telecomunicaciones, tanto a nivel individual como corporativo.

El ingeniero informático es el responsable de gestionar la tecnología de hardware, comunicaciones y software en la empresa, compatibilizando requerimien-



La carrera al desnudo

■ **Área:** Ingenierías y Arquitectura.

■ **Tipo de enseñanza:** Ingeniería.

■ **Acceso:** Desde **Bachillerato:** Opciones preferentes: Científico-Técnica, Ciencias de la Salud. Si sobran plazas se accede desde cualquier otra opción de Bachillerato. Desde **otras carreras:** Se accede al segundo ciclo de Ingeniero en Informática con los títulos de I.T. en Informática de Gestión e I.T. en Informática de Sistemas.

■ **Pasarelas y carreras afines:** Con el primer ciclo aprobado de la carrera de Ingeniero en Informática se puede acceder al segundo ciclo de Ciencias y También se puede acceder al segundo ciclo de las carreras de acceso general (Antropología Social, Comunicación Audiovisual, Documentación, Historia y Ciencias de la Música, Humanidades, Lingüística, Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas, Teoría de la Literatura y Literatura Comparada; Traducción e Interpretación; Estudios de Asia Oriental).

■ **Dobles titulaciones:** I. Informática y ADE (Europea; Rey Juan Carlos); I. Informática y Documentación (Carlos III de

Madrid); I. Informática y Matemáticas (Autónoma de Madrid; Politécnica de Catalunya); I. Informática e I.T. Telecomunicaciones, Telemática (Valencia); I. Informática e I. Industrial (Politécnica de Catalunya); I. Informática e I. Organización Industrial (Deusto); I. Informática e I. Telecomunicaciones (CEU San Pablo); I. Informática e I. Caminos, Canales y Puertos (Politécnica de Catalunya).

■ **Dificultad:** Alta. Es una carrera con un marcado carácter técnico, además de que el campo de la informática está en constante evolución.

■ **Dónde se imparte:** A Coruña; Alcalá; Alfonso X El Sabio; Alicante; Almería; Antonio de Nebrija; Autónoma de Barcelona; Autónoma de Madrid; Burgos; Cádiz; Camilo José Cela; Cantabria; Carlos III de Madrid; Castilla-La Mancha; CEU Abat Oliba; CEU Cardenal Herrera; CEU San Pablo; Complutense de Madrid; Córdoba; Deusto; Europea de Madrid; Extremadura; Francisco de Vitoria; Girona; Granada; Huelva; Islas Baleares; Jaén; Jaime I de Castellón; La Laguna; Las Palmas de G. C.; León; Lleida; Málaga; Mondragón; Murcia; Nacional de Educación a Distancia (UNED); Oviedo; País Vasco; Politécnica de Cataluña; Politécnica de Madrid; Politécnica de Valencia; Pompeu Fabra; Pontificia Comillas; Pontificia de Salamanca; Pública de Navarra; Ramón Llull; Rey Juan Carlos; Rovira i Virgili; Salamanca; San Jorge; Sevilla; UOC La U. Virtual; Valencia (Estudi General); Valladolid; Vigo; Zaragoza.

tos con necesidades. Son los que aportan soluciones lógicas y simples a los problemas cotidianos de cualquier empresa, analizando las diferentes necesidades y buscando una solución con ayuda de programas informáticos. Juegan además un papel fundamental en la investigación de nuevas aplicaciones informáticas, ya que son los pioneros en el avance de las tecnología moderna. Para conseguir sus objetivos utilizan lenguajes matemático y de programación, indescifrables para la mayoría de las personas, y consiguen, a través de los programas más complejos, que los demás puedan realizar las operaciones más sencillas con el mínimo esfuerzo.

Estos estudios buscan por tanto la formación de informáticos con profundos conocimientos en cualquiera de los aspectos hardware y software de las distintas áreas de la informática. La carrera se centra en los fundamentos de la informática, en el conocimiento del ordenador y todos sus componentes. Serán profesionales capacitados para crear todo tipo de programas y aplicaciones informáticas que se ajusten a las necesidades y demandas sociales y de las empresas. Los alumnos reciben una sólida formación científica y técnica, de manera que estén preparados para el ejercicio profesional de una manera integral, con conocimientos

generales y fundamentales en áreas como ingeniería informática, sistemas operativos, redes o inteligencia artificial.

El contenido básico del programa de estudios mezcla una serie de saberes técnicos clásicos, como las matemáticas, la lógica, la ingeniería, la física, la electrónica y la estadística, con otras materias específicas propias de la carrera, que se centran en la informática y sus aplicaciones. El objetivo es dotar al alumno de una sólida formación básica que desarrolle una elevada capacidad de análisis, un buen sentido de la lógica,

Los ingenieros informáticos deben estar al tanto de las últimas tecnologías.



una actitud crítica e innovadora y las habilidades y destrezas interdisciplinarias necesarias para un campo en continuo cambio.

El hecho de que el sector informático esté sometido a una constante evolución, además del marcado carácter técnico de las asignaturas, hacen de esta carrera una de las más difíciles (aunque dentro de lo que son las ingenierías no es de las más complicadas), pero sus buenas salidas profesionales son suficiente aliciente para que muchos alumnos la elijan como opción.

Además en las escuelas universitarias de ingeniería es difícil encontrar estudiantes sin vocación. La mayoría comparten una afición desmedida por los ordenadores y tienen muy claro su objetivo de convertirse en ingenieros. Aunque es difícil: esta carrera exige una dedicación plena al estudio, hay muchos suspensos, el índice de abandono es elevado, y muchos de los que terminan no lo hacen con un expediente precisamente brillante.

Como en todas las titulaciones de carácter técnico, las prácticas son también imprescindibles para lograr una formación equilibrada que capacite para ejercer profesionalmente. Las universidades llevan varios años haciendo un esfuerzo importante por potenciar las prácticas en los mismos centros o en empresas.

Se trata de una profesión con muchas salidas (imagen cortesía de la Universidad San Jorge).

Fundamentales en las empresas

Para situar esta carrera en el contexto adecuado, Francisco Javier Soriano Camino, secretario académico de la Facultad de Informática de la Universidad

Politécnica de Madrid explica que «la informática está influyendo de manera determinante en el progreso de la ciencia, la ingeniería, los negocios y la sociedad en general. En la actualidad, prácticamente todas las personas necesitan utilizar ordenadores a diario y la informática está presente de una u otra forma en multitud de facetas de su vida. En este contexto, los estudios de Ingeniería Informática ocupan una posición relevante en el sistema universitario español, ofreciendo a quienes los cursan multitud de oportunidades profesionales estimulantes, y un gran desafío, ya que tendrán sin duda un rol crucial a la hora de concebir y diseñar el futuro».

El ingeniero informático se convierte así en una persona casi imprescindible en las empresas cuyo funcionamiento depende del ordenador, hoy en día prácticamente todas. En la actualidad realizan sus funciones en todos los sectores de la vida productiva y laboral: comunicación, documentación, finanzas, industria, enseñanza... y hasta el momento han tenido el trabajo asegurado, tanto en el ejercicio libre de la profesión como en puestos de trabajo en empresas privadas o entidades públicas. En los últimos años, es cierto, el mercado ha comenzado a saturarse, sobre todo por la proliferación de universidades y centros que imparten esta carrera, pero también es verdad que el mercado laboral sigue acogiendo a estos titulados con relativa facilidad, el paro es casi inexistente y las perspectivas de futuro son muy buenas.

El ingeniero informático es un profesional con formación integral y competencias para investigar, diseñar y administrar sistemas informáticos. Es un experto en tecnología software, en arquitectura y tecnología de los ordenadores, en tecnología de las redes de computadoras y en equipos electrónicos, conocimientos que le permiten trabajar en todo tipo de empresas y en todos los departamentos, pero fundamentalmente en el de informática. Puede trabajar como asesor, gestor, gerente y director de proyectos informáticos; también como investigador de modelos informáticos y diseñador de bases de información, redes telemáticas, redes de comunicación y sistemas de información. ★



JUAN CARLOS CANCERO BASTERRECHEA, DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD SAN JORGE

“Una colaboración Universidad y Empresa real”

LA Universidad San Jorge es una institución muy joven que ha desembarcado en el panorama universitario español con mucha fuerza. Preocupada por ofrecer a sus alumnos una formación eminentemente práctica y con una orientación muy internacional, afronta con ganas el reto del EEES. El director de Investigación de la Escuela de Ingeniería Informática habla sobre las características de esta titulación.

—¿Qué caracteriza los estudios de Ingeniería Informática en la Universidad San Jorge?

—Nuestra vocación es formar ingenieros en Tecnologías de la Información y Comunicación, que es lo que actualmente demandan las empresas. Para ello, el campus de Ingeniería de la Universidad San Jorge se encuentra en el interior de las instalaciones del Parque Tecnológico Walqa, en donde se encuentran más de 40 compañías de alta tecnología. El objetivo es que la colaboración entre universidad y empresa, del que tanto se habla, sea realidad. Somos la única universidad de España y creemos que de Europa que imparte íntegramente los estudios de ingeniería en un parque tecnológico. Hemos diseñado una carrera de cuatro años, para estar preparados de cara al Espacio Europeo de Educación Superior, en donde los estudios de grado son de cuatro años. Todos los alumnos tienen la oportunidad de realizar prácticas y los proyectos fin de carrera en empresas del Parque Tecnológico, normalmente becados.



El parque tecnológico Walqa, en el que se encuentra la Escuela de Ingenieros Informáticos de la Universidad San Jorge.

Por otra parte, en todo el 2º ciclo, esto es, 3º y 4º, la docencia de prácticamente todas las asignaturas se realiza en inglés.

—¿Qué clase de dificultades encuentran los estudiantes?

—Normalmente los estudiantes de carreras de ingeniería tienen más dificultades en las asignaturas de Matemáticas y Física. Luego también tienen que adaptarse al entorno de trabajo empresarial del parque tecnológico, que es diferente del que han vivido en el Instituto, pero más cercano a la vida real. Por último nuestro modelo de trabajo se basa más en la evaluación continua que en el examen final, lo que exige planificar el esfuerzo a lo largo de cada cuatrimestre. Normalmente tras el primer cuatrimestre de primer curso todos los alumnos se han adaptado al cambio.

—¿Cómo se plantea la Universidad la adaptación del título al Espacio Europeo de Educación Superior?

—Somos una universidad muy joven (tres años) y ya partimos desde el princi-

pio con los métodos docentes del EEES, por lo que la adaptación no nos va a suponer ningún problema, ya que llevamos tres años de rodaje en dicho sistema.

—¿Qué formación de postgrado es la más adecuada para estos licenciados?

—Muchos master en estos últimos años se han convertido en una especie de 6º de carrera, a donde acuden alumnos sin tener ninguna experiencia profesional. Nosotros recomendamos que se realicen tras unos años de desarrollo profesional.

Es normal que en los primeros años de trabajo se realicen tareas técnicas y que poco a poco se vaya pasando a tareas de gestión. La USJ ofrece desde la Escuela de Ingeniería Informática un MBA en Dirección y Gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación muy adaptado a estas necesidades de los profesionales.

—Y finalmente, ¿los titulados tienen buenas perspectivas profesionales?

—Efectivamente en este momento las perspectivas profesionales son muy buenas y es un momento excelente para cursar una carrera de Ingeniería Informática. Las tecnologías de la información y comunicación se han convertido en un departamento indispensable en cualquier empresa de cualquier sector de la industria y los servicios, independientemente de que la empresa se dedique a la Informática o no, por lo que la demanda de profesionales se ha incrementado notablemente.

FRANCISCO JAVIER SORIANO CAMINO, SECRETARIO ACADÉMICO

DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

“Estos titulados diseñarán el futuro”

LA facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) ofrece la carrera de Ingeniería Informática con un plan de estudios que se caracteriza por tres aspectos: Ofrece gran cantidad de asignaturas prácticas desde el primer curso de la carrera; a partir de tercer curso los alumnos disponen de una variada oferta de empresas (más de 130) en las que realizar periodos prácticos; una gran internacionalización, los alumnos a partir de 4º curso pueden realizar estancias desde 6 meses a 2 años con la posibilidad de obtener dobles titulaciones. El secretario académico de la Facultad, Francisco Javier Soriano, habló con ENTRE ESTUDIANTES.

—A grandes rasgos, ¿cuáles son los objetivos de estos estudios?

—Los estudios de Ingeniería In-

formática dotan al estudiante de una formación generalista y profundizan en la mayoría de las áreas propias de la informática. Los titulados se caracterizan por estar preparados para ejercer la profesión de forma responsable, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.

—¿Qué consejo daría a los alumnos que se plantean emprender esta carrera universitaria?

— En España son numerosas las universidades que imparten la titulación de Ingeniería Informática. El primer consejo es por tanto que escoja una universidad de prestigio, que le garantice la excelencia de su profesorado y una formación de calidad y con proyección internacional.

Por otra parte, el salto a la universidad supone un cambio significativo en muchos aspectos. Muchas universidades,

como la UPM, cuentan con programas de acciones de acogida para los alumnos de nuevo ingreso que les ayudarán a empezar esta nueva etapa.

Por último, la vida universitaria se basa en una formación integral de la persona que va más allá de la mera asistencia a clase y estudio de las materias impartidas. El alumno debe por tanto sumergirse desde el principio en la vida cultural y

Los informáticos juegan un papel fundamental en todas las empresas.



Perspectivas profesionales

Según los datos del Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) de la UPM, los titulados en Ingeniería Informática sostienen una tasa de empleo superior al 90 por 100, siendo ese marginal restante, en gran medida, ingenieros que se encuentran en tránsito entre empleos o en fases de selección y contratación con diferentes empresas. Así, las perspectivas profesionales de la titulación son formidables.

El Ingeniero Informático está capacitado para trabajar en todo tipo de empresas y en todos los departamentos, aunque fundamentalmente se agrupan en el departamento de informática. Los recién titulados en Ingeniería Informática deben, por tanto, poder incorporarse sin problemas en em-

presas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, departamentos de informática de empresas de cualquier sector con implantación de nuevas tecnologías (las TIC son tecnologías transversales con penetración en todos los sectores de la actividad económica), con las funciones de diseñar, desarrollar, mantener y comercializar equipos y sistemas que incorporen subsistemas informáticos y telemáticos.

Los campos más profesionalizados incluyen centros de cálculo, empresas de hardware y software, entidades financieras, telecomunicaciones, alta tecnología, seguridad y consultoras informáticas, consultoras tecnológicas, turismo y ocio.

asociativa de la universidad, que suele ser muy rica y mediante la cual los alumnos pueden desarrollar sus aficiones, conocerse entre ellos y compartir vivencias.

—¿Qué clase de prácticas realizan los alumnos de la UPM?

—La mayor parte de los alumnos de los últimos cursos complementan su formación realizando parte de sus estudios en el extranjero (estancias Erasmus, acuerdos de doble titulación y otros con universidades de prestigio internacional), trabajando como becarios en empresas punteras del campo TIC o en laboratorios de investigación de la propia Facultad de Informática. La experiencia adquirida en este tipo de formación complementaria permite a los egresados de la Facultad ampliar sus perspectivas laborales en el mundo profesional y les sitúa en una posición destacada.

En nuestro ánimo está el que la mayoría de los estudiantes de la Facultad de Informática finalicen sus estudios completando su formación reglada con una estancia en el extranjero, para lo cual, a través de su Oficina de Internacional, ofrece el mayor número de plazas de intercambio de la Comunidad Autónoma de Madrid en Ingeniería Informática, y posiblemente de España, con acuerdos con 88 universidades europeas, 13 latinoamericanas y 13 chinas. Asimismo tenemos acuerdos de doble titulación con 20 prestigiosas universidades europeas y 2 estadounidenses. Estos acuerdos incluyen la opción de doble titulación Ingeniería Informática – Máster en Ingeniería de Telecomunicación con las dos más destacadas escuelas de telecomunicaciones francesas.

La Facultad de Informática, a través de la UPM, tiene establecidos convenios de cooperación educativa para la realización de prácticas en empresas con más de 130 empresas relevantes del sector de las TIC, entre las que podemos destacar Acciona, Atos Origin, BT España, Accenture, DMR Consulting, FNMT,

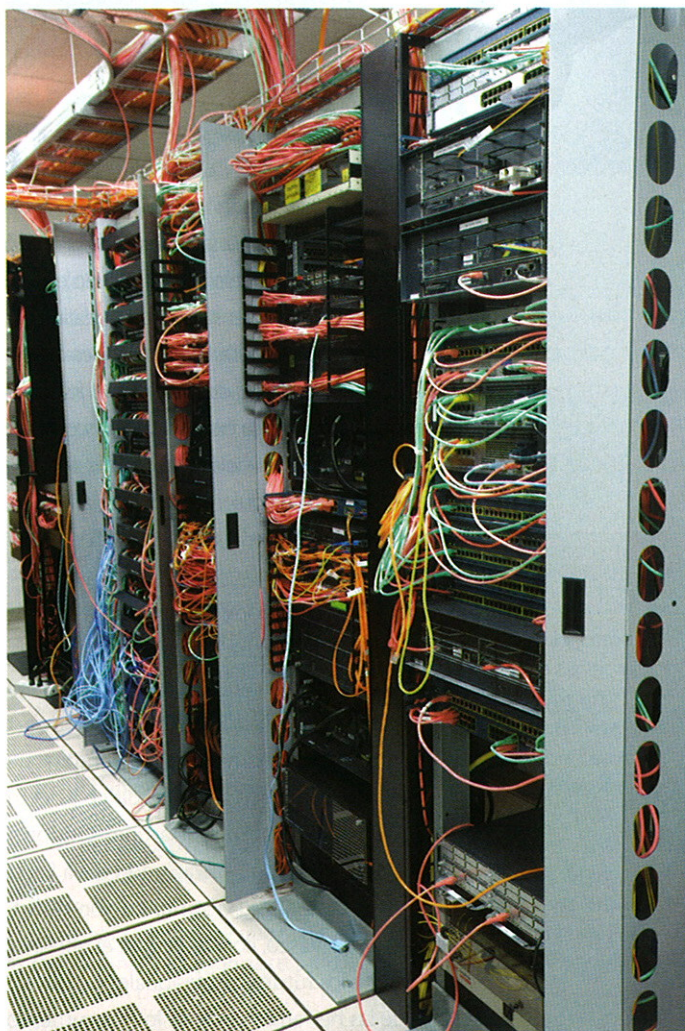
France Telecom, Fujitsu, Hewlett Packard, GMV, Grupo Santander, IBM, Informática El Corte Inglés, IT Deusto, Meta4, Microsoft, Oracle, Repsol, SAS, Siemens, Servicios Financieros Carrefour, Telefónica, Vodafone, y Wanadoo, entre otras.

Constantemente se está incentivando y apoyando la colaboración con institutos y centros de investigación (IMDEA Software, Centro de supercomputación CESVIMA, alojados en las propias instalaciones de la Facultad, otros), además de con los propios grupos de investigación de la Facultad, como una manera efectiva de ofrecer a nuestros alumnos una formación práctica de calidad y una iniciación a la investigación.

Actualmente se está asentando el programa de emprendedores con la Comunidad Autónoma de Madrid,

uniéndolo con el Centro Empresarial del Parque Tecnológico de Montegancedo, en el que se ubica la Facultad de Informática, y con la «junior empresa» que ya está en marcha en la Facultad (TicProc Solutions). De este modo se pretende fomentar de manera práctica el espíritu emprendedor de nuestros alumnos.

Por último, a lo largo de la titulación, los alumnos realizan numerosas prácticas supervisadas en laboratorios especializados para desarrollo de software, electrónica, tecnología de computadores, redes de ordenadores, seguridad, robótica, etc. Todos ellos equipados con puestos informáticos de última generación y conexión a Internet, además del material y equipamiento específico de cada práctica.



stos ingenieros son fundamentales en el desarrollo de nuevas tecnologías.