

LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN CARTAGENA. 25 ANIVERSARIO

**1985 del CENTRO OCUPACIONAL
2010 al CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL**

© 2011 Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Cartagena
(SEF – Comunidad Autónoma de la Región de Murcia)
1ª Edición: Enero 2011 Mu-xxxx-2011
Diseño portada y maquetación: EPAPIROS, S.L
Impreso en Gráficas Galindo (Torre Pacheco)
Patrocina. Repsol Petróleo S.A. (Complejo Industrial de Cartagena)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	05
PRÓLOGO	07
INTRODUCCIÓN	09
MEMORIA DE LAS ETAPAS DEL CENTRO.....	11
OBJETIVOS Y FUNCIONES	25
EQUIPAMIENTO	29
FORMACIÓN REALIZADA	49
PROYECTOS EUROPEOS.....	59
CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD	71
REALIZACIONES CON EMPRESAS Y OTRAS ORGANIZACIONES	79
CESIÓN EN USO DE INSTALACIONES	85
COMPROMISO CON LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE	89
RETO HACIA EL FUTURO	95

PRESENTACIÓN

Como consejero de Educación, Formación y Empleo es una enorme satisfacción participar en la edición de este libro que conmemora el 25 aniversario del Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Cartagena. Un centro que nació para ser un vínculo entre la empresa y las personas, y se ha convertido en un referente de calidad en la formación y en la educación de nuestros ciudadanos.



Desde el inicio de este proyecto, el centro ha realizado un gran esfuerzo por ofrecer a sus alumnos las máximas garantías para mejorar sus competencias profesionales y resolver sus expectativas de inserción laboral, con numerosos programas, que han permitido mejorar la cualificación de muchos alumnos y ofrecer mayores oportunidades laborales a muchos trabajadores.

Un equipo de profesionales implicados, una oferta académica muy bien diferenciada, y un compromiso claro y decidido con la calidad y la innovación, son los tres elementos estratégicos que han ido enriqueciendo este proyecto durante veinticinco años. Todo ese esfuerzo se ha traducido en buenos resultados, cuantitativos y cualitativos, que debemos reconocer.

Programas formativos de alto nivel, alta cualificación del profesorado; participación en programas europeos para desarrollar proyectos internacionales; prácticas en el extranjero, proyectos transnacionales de movilidad, o la introducción de técnicas innovadoras de enseñanza, son algunos de las iniciativas que reconocen la excelencia de este centro.

El libro que tienen en sus manos recoge, precisamente, toda esa trayectoria y el trabajo diario que, durante todos estos años, ha realizado el CRNFP con una intensa labor siempre dirigida a actualizar su actividad docente, a mejorar y a innovar. Ese es el verdadero espíritu del centro y el que ha contribuido a que hoy sea un Centro de Referencia Nacional en la familia profesional de Química.

Mi más sincero reconocimiento al esfuerzo, al compromiso y a la dedicación de todos los que habéis formado parte de la historia del centro durante estos veinticinco años.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Constantino Sotoca Carrascosa'.

Constantino Sotoca Carrascosa
Consejero de Educación, Formación y Empleo.

PRÓLOGO

La celebración del XXV Aniversario de una institución educativa merece el reconocimiento de toda la sociedad en la que desarrolla su actividad. Es por esto por lo que quisiera felicitar al Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Cartagena, referente en la preparación de excelentes profesionales que son parte esencial del panorama laboral actual.



Nuestra participación en la celebración de este XXV Aniversario es una muestra más de la estrecha colaboración que existe entre las dos instituciones, que trabajan codo con codo por alcanzar un objetivo común: el de dotar a los jóvenes de una preparación óptima para ocupar los puestos de trabajo que ofrece el mercado laboral actual.

Hace ya 18 años firmamos un convenio de colaboración, por el que los estudiantes que finalicen su preparación en el Centro de Referencia Nacional realizan prácticas en nuestra refinería de Cartagena, adquiriendo capacidades laborales en un entorno real de trabajo y obteniendo así el Certificado de Profesional, regulado en la actualidad por Real Decreto. Este convenio de prácticas fue clave para la realización de otros muchos con las principales empresas de la zona.

Entre otras virtudes, quisiera destacar la capacidad de este centro de formación para adecuarse a las variaciones y evoluciones del mercado laboral, adaptando los planes de estudio al avance de la tecnología y de los esquemas de trabajo, con lo que logran satisfacer las necesidades de las empresas.

Es precisamente la labor de puente de comunicación entre la oferta y la demanda de empleo la que hace necesaria la continuidad de esta actividad por parte de los profesionales que conforman este exitoso Centro de Referencia Nacional. Profesionales que continúan los pasos de aquellos que perfilaron este sistema con el que centenares de personas han logrado acceder a puestos de trabajo estables y de calidad.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the printed name of the signatory.

Francisco Vázquez González,
Director del Complejo Industrial de Repsol de Cartagena.

INTRODUCCIÓN

Hace ya algún tiempo que leyendo un libro cuyo autor es un conocido profesional del panorama periodístico nacional, me tropecé con una frase que aunque no decía nada nuevo, me hizo reflexionar y dice así: *“Existe algo que se llama prudencia histórica y en la vida es muy importante saber administrar tanto la memoria como el olvido; acertar en la cantidad de memoria que es necesaria para poder sobrevivir y en la de olvido que se precisa para poder convivir”*. Además, me viene a la mente un viejo adagio que dice: *“La persona es dueña de sus silencios y esclava de sus palabras”*



Conjugando una y otra frase quizá fácilmente se podría llegar a la conclusión de las dosis de *memoria* y *olvido*, así como de *silencios* y *palabras*, que han sido necesarias, cada una en su oportuno momento, para haber podido *sobrevivir* y *convivir* durante los largos 22 años como Director de este Centro y anteriormente 3 más como Secretario-Habilitado y Docente.

Para este modesto y humilde funcionario no resulta nada fácil poder resumir en unas líneas los 25 años de vida al servicio de este Centro de Formación Profesional, debido a la intensidad y dinamismo de todos y cada uno de los acontecimientos vividos. Quizá la adecuada planificación y desarrollo de todos ellos, cada uno en su momento, ha sido el detonante que nos ha conducido a los cambios y mutaciones casi permanentes a que hemos estado sometidos desde los comienzos, producto de los cuales hoy y merced a la oportuna metamorfosis llevada a cabo en sus instalaciones, objetivos y cometidos, ha sido posible pasar de un Centro Ocupacional a un Centro de Referencia Nacional.

Parece que fue ayer cuando un reducidísimo grupo de personas, con gran ilusión, pero con escasos recursos económicos, asumieron el reto y la responsabilidad de poner en marcha este Centro, con la vocación clara de que lo hacían al servicio de un colectivo históricamente castigado por la sociedad: los trabajadores desempleados, y desde la firme convicción de que para ello contaban con una potentísima herramienta: la formación.

El camino recorrido no ha sido fácil y lo logros aunque importantes en cada momento, siempre nos han parecido insuficientes, lo que nos obligaba a estar permanentemente en guardia y a redoblar los esfuerzos. Siempre hemos hecho nuestro trabajo con gran sentido de responsabilidad y sin regatear el más mínimo esfuerzo. Ahí han quedado en el anonimato interminables jornadas de trabajo, el no dar nada por perdido, la lucha con tenacidad para conseguir los objetivos que considerábamos eran buenos para el Centro y por extensión a la sociedad a la que servimos; en fin una cantidad casi infinita de momentos, de hechos, de anécdotas, etc., que harían interminables estas líneas.

Por último quisiera subrayar algo muy importante sin cuya participación, aquiescencia o asenso, poco o nada se hubiese conseguido; gracias, muchas gracias por el esfuerzo, la dedicación, y el trabajo bien hecho y en equipo; de todos cuantos de una u otra manera habeis participado y colaborado en la elaboración de este libro, que resume 25 años de trabajo al servicio de la sociedad, y muy especialmente a los compañeros y compañeras del Centro. Para todos vosotros y para quienes con anterioridad, a lo largo de este cuarto de siglo, habeis formado parte activa de este Centro y que con vuestra decisiva colaboración habeis hecho posible esta realidad que ahora conmemoramos, MI MÁS SINCERO AGRADECIMIENTO.

Ramón Romero González.

Director del Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Cartagena.

MEMORIA DE LAS ETAPAS DEL CENTRO

El Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Cartagena, inició su andadura en el año 1.985, como Centro de Formación Profesional Ocupacional. A lo largo de su corta historia, ha pasado por diversas etapas claramente definidas, que han ido marcando su crecimiento y sello de identidad, hasta llegar a lo que hoy es y representa, en el ámbito de la formación profesional, tanto a nivel autonómico, como en el contexto de la red de centros de referencia nacional.

No ha sido un camino fácil, el equipo humano que tuvo la responsabilidad de poner en marcha sus instalaciones y los que con posterioridad la han seguido ejerciendo a lo largo de los años, han tenido que superar infinidad de dificultades y tropiezos. De su labor diaria se han derivado luces y sombras, rosas y a veces espinas, aciertos y también errores; pero sin duda alguna la dedicación, el esfuerzo diario y el sentido de la responsabilidad, fueron el denominador común en todas y cada una de sus iniciativas.

Probablemente si a cualquier historiador le fuese solicitada opinión sobre lo que podrían dar de sí 25 años para hacer historia, sin duda la contestación casi nos la podríamos imaginar; sin embargo no es menos cierto que a veces han de pasar siglos para subrayar hitos históricos y en otras ocasiones periodos muy cortos de tiempo aportan a la historia hechos muy revelantes. El Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Cartagena, no tiene historia pero si un cuarto de siglo cargado de una actividad intensa, apasionante y sobre todo muy fructífera, al servicio de la sociedad en general y al mundo del trabajo en particular.



Placa que existía en la fachada del edificio cuando entró en funcionamiento.

En la exposición que seguidamente se describe de las diferentes fases por las que ha pasado el Centro, tan solo se pretende hacer una breve reseña de los hechos más relevantes, que día a día han ido forjando sus cimientos y consolidando su estructura, hasta alcanzar los objetivos y logros, que a fuerza de tenacidad se ha ganado por méritos propios y hoy ostenta, como referente en el contexto nacional. Constituye sin duda un ejemplo de buenas prácticas, de desarrollo, de actualización permanente e innovación. Por sus aulas, talleres y laboratorios han pasado miles de jóvenes y no tan jóvenes, en busca de una formación que les ayudase a encontrar un empleo, y cabe el orgullo de decir que en muchos, muchísimos casos, este alumnado de nuestro Centro ha encontrado aquí la vía para su inserción laboral. Buena prueba de que el Centro ha avanzado y evolucionado en la dirección correcta, lo avalan las visitas que responsables de formación profesional de otras Comunidades Autónomas nos han realizado en los últimos años para interesarse por el equipamiento y funcionamiento de nuestras instalaciones.

AÑO 1.985: LOS COMIENZOS.

A pesar de que el Centro se terminó de construir y fue entregado en 1.982, no se inicia en sus instalaciones actividad formativa de una forma regular y continuada hasta 1.985, como Centro de Formación Profesional Ocupacional, dependiente del Instituto Nacional de Empleo (INEM), si bien durante esos tres primeros años se gestionaron acciones de formación realizadas fuera de sus instalaciones, e incluso se impartieron algunos cursos en sus aulas para los que no era precisos medios didácticos muy específicos. Durante ese periodo, un reducido equipo humano con más ilusión, imaginación y esfuerzo, que medios y recursos; asumió la responsabilidad de poner en marcha sus instalaciones, con la firme convicción de que lo hacía al servicio del colectivo más desfavorecido de la sociedad: los desempleados; desde la perspectiva de atender unas necesidades puntuales de los empresarios de la zona y todo ello con una potente herramienta al servicio de uno y otro colectivo: la formación

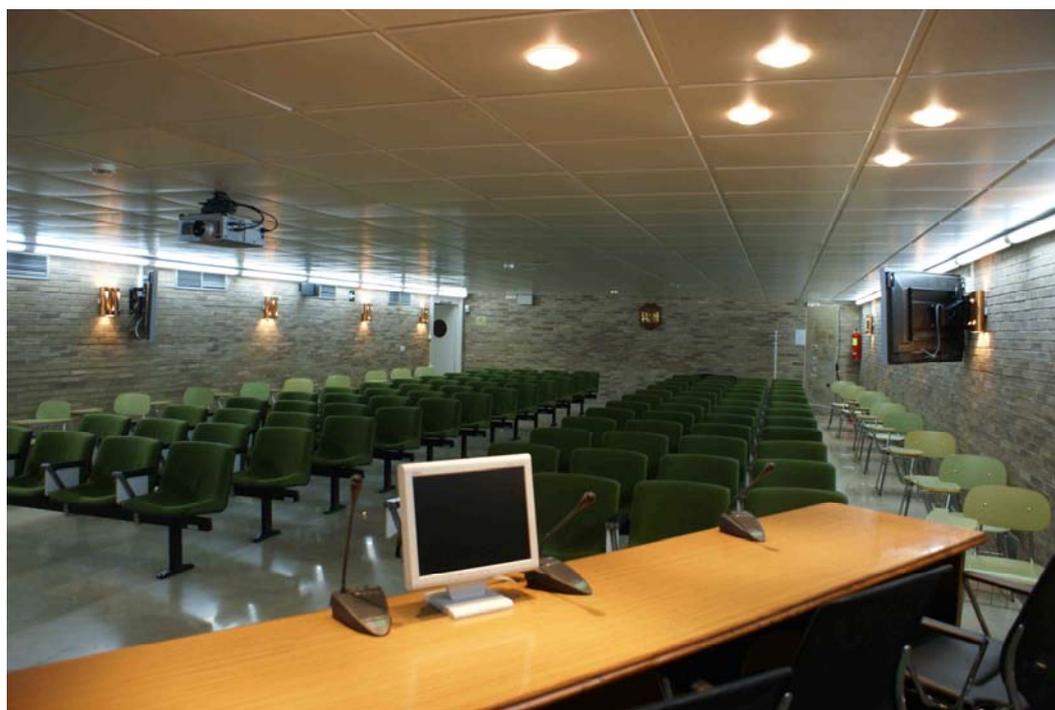
Durante este primer periodo, sus instalaciones fueron siendo acondicionadas paulatinamente, dotadas y equipadas con los medios necesarios, aprovechando en unos casos, viejas y a veces obsoletas dotaciones y equipos reciclados de la época del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.) y en otros, con nuevo instrumental, máquinas y herramientas, que paulatinamente se iba incorporando.



Antigua Dotación de
Instalador
Electricista
Industrial

Fueron años difíciles para quienes tuvieron la responsabilidad de hacer operativas y funcionales unas nuevas instalaciones. Para ello fue preciso que el ingenio y la polivalencia funcional aflorase por doquier; que el mejor activo de que disponía el Centro en ese momento: sus recursos humanos, se pusiesen a trabajar sin cuartel. La reducidísima dotación de personal de que se partió en sus comienzos, alternaba funciones de diseño, gestión y programación, con otras de tipo auxiliar, ya que en aquella época no se disponía de personal de servicio, ni tampoco de recursos económicos para su contratación. El equipo de Dirección del Centro y el resto de los componentes de la muy escasa plantilla de que estaba dotado, intentaban multiplicar los efectos de su labor; lo mismo atendían funciones propias de sus puestos en interminables jornadas de trabajo, que aprovechaban los tramos horarios no lectivos para montar el equipamiento de un nuevo taller o laboratorio, o realizaban tareas de mantenimiento en diferentes áreas de edificio, ante la carencia de personal auxiliar interno o de recursos ajenos.

Fue necesario impulsar la realización por parte del INEM de una ampliación importante del Centro, con una inversión aproximada a los 50 millones de las antiguas pesetas, ganando alrededor de 1.200 m²., al rehabilitar la planta semisótano, no prevista en el proyecto inicial, para ubicar en ella instalaciones vitales tales como el salón de actos, la instalación radiactiva para dar servicio al área de radiología y gammagrafía Industrial, diversas aulas de Informática y otras dependencias de usos múltiples.



Aula Magna.

Con posterioridad, se ejecutaron otras obras en sus infraestructuras y dependencias, para adecuar en unos casos sus instalaciones y en otros conseguir más y mejores cotas de calidad y seguridad. Valga como ejemplo que este Centro cuando fue entregado no disponía de medios ni servicios que hiciesen posible poder atender a alumnado minusválido usuario de carrito de ruedas, ni de medidas de

seguridad en caso de emergencia en ninguna de sus tres plantas. Fue preciso abordar obras para: acondicionar aseos, realizar en el exterior rampa de acceso, instalación de un ascensor que comunicase sus tres alturas, realización de salidas de emergencia, evitar inundaciones en la planta semisótano, dotar de aire acondicionado todas sus dependencias; entre otras.

De esta etapa se podrían describir una interminable relación de obstáculos que hubo que superar, situaciones a veces difíciles que con la perspectiva que nos dan estos 25 años, de muchas de ellas ahora tan solo nos quedan meras anécdotas, como por ejemplo cuando en junio de 1.982, Dragados y Construcciones, empresa constructora nos entrega el edificio. A partir de este momento, hay que seguir cuidando con nuestros "inexistentes medios y recursos" su zona ajardinada, creada alrededor del edificio, en una parcela de 10.000 m2. aproximadamente. No existía presupuesto para ello y para evitar que se secase toda la bonita zona verde que hoy disfrutamos, el equipo gestor del Centro (Director, Jefe de Estudios y Secretario-Habilitado) ocupó gratuitamente parte de sus vacaciones para regar, realizar otras labores culturales y gestionar, con responsables municipales y empresas del sector, vías de colaboración gratuitas, para evitar lo que parecía inevitable: la pérdida de un patrimonio, en forma de zona verde, prácticamente única en la zona de influencia del Centro.



Vista panorámica de la zona ajardinada del Centro.

Se vivió una etapa apasionada, plagada de logros y satisfacciones profesionales de sus gestores más directos, donde día a día se observaba un crecimiento continuo, una mejora de sus instalaciones. Entre los años 1.985 y 1.992 fue posible poner a pleno rendimiento, talleres, laboratorios y aulas muy diversas, para atender las necesidades formativas del momento.

A principio de los años 90, el Instituto Nacional de Empleo tenía muy avanzada la idea de configurar una red nacional de centros de formación profesional

ocupacional, especializados cada uno de ellos en áreas profesionales, e incluso familias completas; con la intención de equiparles y dotarles de los recursos necesarios para que fuesen un referente nacional y diesen soporte técnico, didáctico y formativo al resto de otros centros por toda la geografía del estado, en el contexto de la formación profesional no reglada, posteriormente regulada como subsistemas de formación ocupacional y continua, dirigidos a trabajadores desempleados y ocupados, respectivamente.

Quienes en aquellos momentos ostentaban la responsabilidad de la dirección y gestión del Centro de Formación Profesional Ocupacional (C.F.P.O.) de Cartagena, tenían muy claro que el reto inmediato era integrarse y formar parte de esa futura red de centros nacionales y por afinidad con su entorno, el objetivo era conseguir la calificación como Centro Nacional de la familia de Química.

Fue ésta una tarea muy difícil, complicada y en ciertos momentos hasta inductora de tempranas frustraciones para los promotores de la idea, dado que para su consecución, muchas y potentes palas tenían que remar en la misma dirección y mientras que los remeros de proa intentaban poner todo su empeño, algunos de popa que además tenían el timón de la nave, no veían tal la necesidad y actuaban en dirección contraria, o simplemente no lo hacían en ninguna dirección. Además existía otro factor a considerar, otra dificultad añadida que aún complicaba y hacía más difícil el reto: la evidencia manifiesta y el deseo de albergar un Centro Nacional en la familia de Química también era objetivo de otras Comunidades Autónomas con gran peso específico en el contexto nacional.

Con firme convicción e ideas claras, el equipo de Dirección del Centro de F.P.O. tenía asumido que Cartagena y por extensión la Región de Murcia, no podía quedar fuera de esta nueva red nacional de centros que venía de camino; pero como a veces suele ocurrir en momentos decisivos, no todas las opiniones de quienes tenían ese poder decisorio eran convergentes y en este caso parece ser que así ocurrió. Sin embargo, había razones objetivas y determinantes que animaban y cargaban de ilusión a estos soñadores a seguir soñando; Cartagena y la Región de Murcia en su contexto, disponía de un tejido empresarial compuesto por empresas emblemáticas a nivel nacional, en sectores estratégicos tales como defensa, energético, químico, etc., y ello les cargaba de motivación para seguir intentándolo.

Ciertamente no era una empresa fácil; desde otras Comunidades Autónomas sabíamos que había una fuerte competencia y desde dentro no todos quienes tenían que tenerlo claro, lo tenían. No obstante, en etapas críticas, ante situaciones decisivas, cuando una fuerza oculta sigue empujando, sigue animando a avanzar; siempre se encuentra a alguien influyente, con capacidad de decisión, que escucha, analiza y actúa en consecuencia en la dirección correcta y en Cartagena hubo en ese justo momento una persona que cuando le fue planteado el objetivo y se acudió al él para sumar esfuerzos en aras a la consecución del reto, rápidamente reaccionó y actuó en consecuencia y esa persona fue su Alcalde D. José-Antonio Alonso Conesa.

Convencido de su objetivo y animado y apoyado por su Alcalde, el equipo de Dirección del C.F.P.O. de Cartagena, se puso manos a obra para plasmar

en un detallado informe las razones y argumentos que justificaban su petición como Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional en la familia de Química. Con el visto bueno y aval del Director Provincial del INEM., D. José Sánchez Ros, la solicitud al Director General del INEM., de integración en la futura red de Centros Nacionales se convirtió en realidad. Con ello, el primer sueño se había conseguido.

AÑO 1.993: LA CALIFICACIÓN COMO CENTRO NACIONAL.

El 05 de mayo de 1.993, con la entrada en vigor del Real Decreto 631/1993, por el que se reguló el Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional -el famoso PLAN FIP-, el hasta ese momento Centro de Formación Profesional Ocupacional, se integra de pleno derecho en la red de Centros Nacionales de Formación Profesional Ocupacional, en las áreas formativas de Industrias Químicas y Servicios a la Empresas: Control de calidad.



Laboratorio de Ensayos No Destructivos: Ultrasonidos, Corrientes Inducidas y Análisis Metalográfico.

Por fin llegó el momento tan esperado. Para quienes con tanta convicción habían luchado para conseguirlo fue una grata recompensa a las muchas horas de trabajo. Se cerraba una etapa, pero de forma automática aparecía otra mucho más compleja que obligaba a los promotores e inductores de este cambio, a un nuevo reto, a redoblar de nuevo sus esfuerzos para asumir y poder desarrollar con garantías los nuevos cometidos y funciones asignados a esta nueva red de Centros Nacionales, en el ámbito de sus competencias.

En efecto, se debían reprogramar los esquemas mentales de los responsables del nuevo y flamante Centro Nacional en esta nueva andadura, para gestionar proyectos derivados de otras funciones totalmente distintas, tales como la elaboración y actualización de estudios sectoriales, la elaboración, seguimiento y evaluación de medios didácticos, el desarrollo de planes de formación y perfeccionamiento de profesores y expertos docentes, la participación en proyectos transnacionales de formación, el diseño y desarrollo de certificados de profesionalidad, el desarrollo de acciones para determinar las necesidades de formación en todas las áreas profesionales de la familia de Química, y un largo etcétera de nuevas funciones, distintas todas ellas de lo que hasta ese momento se venía realizando en el Centro.

Para ello, además era imprescindible abordar una profunda reestructuración en sus instalaciones, se debía producir una acentuada mutación en sus talleres, aulas y laboratorios, a los efectos de adaptarlos a las nuevas exigencias.

AÑO 1.994: LA METAMORFOSIS DEL NUEVO CENTRO.

Inmediatamente después de la nueva calificación como Centro Nacional, se inicia una etapa contrarreloj para adecuar sus instalaciones y equipamiento a las nuevas necesidades. Fue necesario amortizar y dismantelar espacios hasta ese momento ocupados con dotaciones para la formación en especialidades tales como: auxiliares administrativos; delineantes de la construcción; reparador de electrodomésticos; electricistas industriales; mecánicos de mantenimiento, ajuste y matricería; carpinteros metálicos; etc.; que ya no tienen cabida en su nueva faceta como Centro Nacional en la familia de Química; para dejar paso y albergar nuevos talleres y laboratorios de las áreas profesionales de análisis y control y proceso químico, entre otras. En consecuencia, tras un largo y complejo proceso de diseño de nuevos equipos y posteriores gestiones de adquisición e instalación, poco a poco fueron apareciendo las nuevas plantas piloto, los simuladores de procesos e instrumentación, los nuevos laboratorios de análisis químico, microbiológico y de técnicas instrumentales, los talleres de técnicas auxiliares de ingeniería, etc.; que fueron configurando un importante patrimonio de recursos para el desarrollo de la nueva ordenación de la formación profesional ocupacional.

Como muestra de las inversiones que durante estos años se realizaron en infraestructuras y diversos equipamientos docentes, cabe señalar la adquisición de diverso material, por los importes siguientes, cifrados en millones de las antiguas pesetas:

Área de Análisis y Control (nuevos laboratorios de: Análisis Químico y Técnicas Instrumentales).....	101,00 millones
--	------------------------

Área de Análisis y Control (nuevos equipos para los laboratorios de Ensayos no Destructivos).....	7,50 millones
Area de Proceso Químico (nuevas Plantas Piloto y Simuladores de Procesos Químicos).....	160,00 millones
Área de Informática (nuevos equipamientos).....	7,50 millones
Área de Idiomas (nuevos equipamientos).....	2,50 millones
Salón de Actos (nuevos equipamientos).....	14,50 millones
Área de Docencia e Investigación (adquisición de nuevos equipos para la Mediateca y Formación de Formadores).....	5,50 millones



Plantas Piloto de: Tratamiento y Desmineralización de Agua, de Lavado de Gases y Cámara de Pirólisis.

Sin duda alguna, estas inversiones y otras que posteriormente se siguieron ejecutando por parte del INEM., no hubiesen llegado a Cartagena y en definitiva a la Región de Murcia, de no haberse conseguido para el Centro de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena la calificación como Centro Nacional.

En este periodo fue necesario compatibilizar en el tiempo los cambios descritos con la incesante actividad lectiva del Centro. Derivado de los nuevos cometidos y funciones como Centro Nacional, se tuvieron que poner en marcha nuevas acciones formativas de carácter experimental, cuando todavía no se disponía de la totalidad de los medios y equipos precisos, siendo para ello decisivo la colaboración del entorno empresarial. Llegado a este punto resulta preciso subrayar el apoyo de empresas como Repsol-Petróleo, S.A., quien a través de sus instalaciones productivas en el complejo industrial del Valle de Escombreras de Cartagena, colaboró en la formación práctica de los primeros Operadores de Planta Química que se formaron en toda la geografía estatal, conforme al Real Decreto que regulaba el oportuno Certificado de Profesionalidad.



Aula-Taller de Instrumentación de Procesos

Si durante aproximadamente una década, el contenido y la fisonomía interna fue cambiando poco a poco con la nueva configuración de los espacios físicos; no menos importantes fueron los cambios en las funciones y en los procesos para su cobertura. Aparecen nuevos proyectos de formación, se inicia la penetración en Europa a través del programa de formación profesional *“Leonardo da Vinci”*, tanto con proyectos de movilidad, mediante los cuales alumnado del Centro realizan prácticas en empresas de distintos países de la Unión Europea; como con proyectos de investigación para el desarrollo de nuevos métodos y materiales didácticos. Se intensifican los contactos a nivel nacional con empresas y organizaciones públicas y privadas del sector químico y se estrechan las relaciones a través de convenios específicos de colaboración con empresas líderes a nivel nacional tales como Repsol-Petróleo, Enagas, Química del Estroncio, Ecocarburantes, y de proyectos específicos con expertos del Grupo Torras Papel, de la Universidad Politécnica de Girona y de la organización Lea Artibai del Grupo Mondragón del país vasco, entre otros. También se inicia una nueva etapa de relaciones con estamentos

emblemáticos en la Región, como la Universidad Politécnica de Cartagena, Colegio Oficial de Químicos de la Región; así como con diversos I.E.S. de nuestra Región con ciclos de química y un largo etcétera que sigue creciendo día a día, dando con ello respuesta a una de sus importantes funciones: sus relaciones cada vez más estrechas con el tejido empresarial y todo tipo de organizaciones públicas y privadas, cuya actividad gire entorno a la familia profesional de Química.

AÑO 1.995: LA FIRME DEFENSA DE SUS INSTALACIONES.

Sumidos los responsables del Centro en el arduo proceso de cambios descritos, aparece inesperadamente un problema, que no hace sino enturbiar el ya complicado panorama en el que se encuentra inmerso. Sin conocimiento previo, sin aviso alguno, aparecen en el Centro tres responsables de los servicios centrales del Instituto Nacional de Empleo, en representación de las áreas de patrimonio, empleo y formación; con el mandato de iniciar las gestiones preliminares encaminadas a que los espacios utilizados hasta el momento como talleres de construcciones metálicas del Centro Nacional, concretamente dos talleres, se reconviertan en las dependencias de la nueva Oficina de Empleo de Cartagena.

Llegado a este punto es necesario subrayar que si bien el Centro Nacional mantenía su posición como tal en la familia profesional de Química, dedicando mayoritariamente su actividad a cometidos y funciones relacionados con las áreas profesionales de dicha familia; se había propugnado por parte del Instituto Nacional de Empleo que, aquellos Centros Nacionales dotados de determinados talleres, adecuadamente equipados, que aun no teniendo una correspondencia directa con la familia que liderasen, resultasen importantes para la zona en el contexto de la formación de desempleados, deberían mantener su actividad. Este fue el caso de nuestros talleres de soldadura y carpintería metálica y de PVC, dotados ambos con equipamiento para la formación en todas las técnicas de soldeo y carpintería, los cuales se estaban empleando intensivamente para la formación de profesionales, en un momento crítico para Cartagena, por la demanda de soldadores y de oficios ligados a la construcción y la escasísima capacidad de medios para formarlos.

Los responsables del Centro presentes en el momento de la visita de los representantes del INEM., no daban crédito a las manifestaciones de los tres comisionados, e incluso pensaban que todo se debía a una equivocación, ya que no se disponía de información previa al respecto.

Pero no había error, la decisión en las altas esferas estaba tomada de forma irrevocable y el proceso en marcha, para reconvertir unos talleres modélicos y fenomenalmente equipados, en oficinas. El Director del Centro presente en el momento de los hechos, intentó disuadir de dicho proyecto a los funcionarios comisionados al efecto, alegando razones tales como que se pretendía dismantelar posiblemente el único taller de soldadura dedicado a la formación que quedaba en Cartagena, en momentos de una fortísima crisis económica en la zona, motivada por

la reconversión a nivel nacional de los sectores naval y de fertilizantes, producto de la cual hasta la mítica y legendaria Escuela de Aprendices de la Empresa Nacional Bazán de Cartagena, había cerrado sus instalaciones; y todo para ser reconvertidos dichos talleres en una oficina pública, a ubicar en el extrarradio de la ciudad, con el agravante de no disponer la zona de planeamiento urbanístico, con los accesos y viales necesarios para dar cobertura a una afluencia importante de ciudadanos; ni de buenos transporte públicos para evitar la saturación de vehículos de su entorno.



Taller de Soldadura.

Estos y otros muchos argumentos de nada valieron para disuadir de su proyecto a quienes habían generado la idea y a pesar de las súplicas de la Dirección del Centro a diversas instancias, los trabajos en curso continuaban. Se estaba terminando de redactar el proyecto y el discurrir del proceso y acontecimientos hacía pensar que la debacle se cernía irremediabilmente a pasos agigantados.

Agobiado por las circunstancias y acorralado por la falta de apoyos, el Director del Centro pidió cita en la Delegación de Gobierno de Murcia, con la sana intención de evitar lo que parecía inevitable. Fue recibido por el entonces Secretario General, D. José-Francisco Gutiérrez Moreno, quién recibió un detallado informe sobre las previsiones de transformar parcialmente las instalaciones del Centro Nacional en Oficina de Empleo. Se ignora lo que pudo suceder a partir de este momento, pero si las consecuencias: a los pocos días se recibió una comunicación de los servicios centrales del Instituto Nacional de Empleo, en los que comunicaban que en lugar de ubicar la futura oficina en los talleres del Centro, la construirían en un solar anexo, utilizado hasta el momento como de estacionamiento de vehículos.

Sin duda, si hubiese que establecer en una escala de prioridades, los logros que hasta ese momento había alcanzado el equipo de Dirección del Centro, este quizá sería el prioritario, o al menos sin duda alguna el más celebrado, el que más y mejor sabor había dejado. Muchos fueron los momentos amargos que deparó este proceso, más de las deseadas fueron las puertas que se cerraron cuando se llamó pidiendo auxilio para que no se hiciese realidad tal despropósito, pero se abrió una, la de la sensatez, la del sentido común y la racionalidad. La decisión acertada había prevalecido, en consecuencia el disparate, valga la expresión, no se consumaría.

AÑO 2.003: LA TRANSFERENCIA A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA.

Inmersos en los años 90 en el proceso de descentralización del Estado de las políticas activas de empleo, poco a poco los Centros Nacionales de la red iban siendo transferidos a las Comunidades Autónomas, su control pasaba a manos de otros gestores. En concreto, mediante el Real Decreto 468/2003, de 25 de abril, sobre traspaso a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de la gestión realizada por el Instituto Nacional de Empleo, en el ámbito del trabajo, el empleo y la formación, es transferida la titularidad del Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena. Pasamos a depender del Servicio Regional de Empleo y Formación (SEF), organismo autónomo dependiente de la entonces Consejería de Trabajo, Consumo y Política Social.

Si bien la transferencia se hace efectiva oficialmente a partir del día 01 de mayo de 2.003, se posibilita por medio de una encomienda que la programación de actividades docentes del Centro para 2.003 ya aprobada con anterioridad por el Instituto Nacional de Empleo y en vía de ejecución, pueda ser ejecutada y gestionada en su totalidad por el INEM.; siendo a partir de 2.004 cuando ya se trabaja con plena autonomía de programación y gestión autonómica.

A partir de la transferencia, aparecen nuevas directrices de gestión, nuevas percepciones, nuevas interpretaciones, nuevos proyectos; en definitiva, se inicia una nueva etapa. Una vez más, se abren nuevos procesos, que generan nuevas dudas. En el Centro estábamos inmersos en un permanente cambio desde el año 1.985, pero ahora parecía, por las noticias que llegaban de otras Comunidades Autónomas, que este pudiera ser más profundo. No pasaba día en el que no tuviésemos informaciones y referencias de otros Centros Nacionales ya transferidos y de compañeros allí destinados, sobre la nueva andadura. Había noticias y comentarios para todos los gustos, a veces contradictorias, que no hacían sino contaminar el panorama, probablemente sin intenciones perversas, que se presentaba con muchos nubarrones con presagios muy, pero que muy difusos.

Sin embargo, en un corto periodo de tiempo el panorama se fue clarificando, las dudas despejándose y aquellos malos augurios y experiencias poco alentadoras de otros Centros Nacionales, no tuvieron afortunadamente reflejo en el de Cartagena. Tuvimos la gran suerte de ser escuchados y comprendidos desde el primer momento

por los responsables del SEF en todos cuantos problemas, proyectos y necesidades se fueron planteando.



Laboratorio de Técnicas Instrumentales de Análisis Químico.

AÑO 2.009: EL CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL.

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, se determina que *“La innovación y experimentación en materia de formación profesional se desarrollará a través de una red de **centros de referencia nacional**, con implantación en todas las Comunidades Autónomas, especializados en los distintos sectores productivos”*.

Se inicia un importante cambio en todo el marco normativo de la formación profesional, garantizando en todo momento la deseable e imprescindible correspondencia entre cualificaciones profesionales y las necesidades del mercado de trabajo. A los efectos de mejorar la coordinación de la gestión entre los subsistemas de formación profesional, la citada ley establece un marco común por medio del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional; como herramienta para hacer esto posible, crea el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, y como organismo gestor el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL).

Posteriormente, el Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la formación profesional, define y establece los fines, funciones, condiciones, funcionamiento, financiación y organización precisa al efecto.

Con la perspectiva de este nuevo escenario, una vez más surge entre los responsables del Centro la necesidad de asumir este nuevo reto, al entender que sigue existiendo proyecto de futuro, que el camino avanzado como Centro Nacional ha sido fructífero, la experiencia acumulada durante años anteriores muy enriquecedora y se dispone de la ilusión y apoyos necesarios para seguir adelante. Con este panorama no parece difícil predecir que la maquinaria se pusiese rápidamente en marcha para iniciar el expediente de solicitud como Centro de Referencia Nacional

Con este firme deseo de que el Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena pueda integrarse en esta nueva red de Centros de Referencia, con fecha 23 de octubre de 2.008, el Director General del Servicio Regional de Empleo y Formación, D. Ginés-Ant^o Martínez González, realiza la oportuna solicitud a la Dirección General del Servicio Público de Empleo Estatal – INEM.; ratificada en una segunda petición con fecha 17 de febrero de 2.009 que viene a complementar la primera.

Con fecha 23 de septiembre de 2.009, la Comisión Permanente del Consejo General de Formación Profesional emite informe favorable para la calificación como Centro de Referencia Nacional en las cinco áreas profesionales que configuran la totalidad de la familia de Química, al Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena. A fecha de cierre de esta publicación, se está pendiente de la firma del oportuno Convenio y su publicación en B.O.E.

Con la calificación como Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de Química, no solo se inicia una nueva y apasionante etapa de crecimiento en infraestructuras y de competencias, también se logra actualizar y mantener viva la esencia de la formación para el empleo, imprescindible a lo largo de la vida activa de los trabajadores y se demuestra que es factible la colaboración y el trabajo coordinado entre la administración laboral y educativa, y en definitiva que es posible aunar esfuerzos para nuestros empleadores puedan encontrar más y mejores profesionales, para que los trabajadores dispongan de mejores medios para su formación, y unos y otros hagan de nuestra Región un territorio cada vez más competitivo y próspero en el contexto de la geografía del Estado.

OBJETIVOS Y FUNCIONES

Con la puesta en funcionamiento el año 1.985 del Centro de Formación Ocupacional de Cartagena, el Instituto Nacional de Empleo tenía como objetivo dar respuesta a las necesidades formativas de la zona en el ámbito de sus competencias. Además de las acciones formativas dirigidas a trabajadores desempleados, a final de los años 80 el Instituto Nacional de Empleo impulsa un nuevo programa de formación y perfeccionamiento técnico dirigido al colectivo docente. El Centro de Cartagena colabora desde el primer momento en este nuevo programa con una oferta innovadora. Valga como muestra los primeros cursos de Automatas Programables, Informática, etc. que se ofertaron y marcaron un hito, los cuales venían a representar nuevos y flamantes campos de aplicación de nuevas tecnologías.

Pero si en algo destacó el Centro desde sus inicios fue en una oferta formativa ya implantada en alguna otra región de España, pero pionera y novedosa en toda su zona de influencia, cual fue la impartición de diversos métodos de análisis y control y más concretamente en el campo de los ensayos físicos para el control de calidad de materiales. Especialidades como Ensayos no Destructivos, con módulos de: Líquidos Penetrantes, Partículas Magnéticas, Radiografía y Gammagrafía Industrial, Ultrasonidos y Corrientes Inducidas; y otras como Ensayos Mecánicos y Metalográficos, supusieron una innovación muy importante y una herramienta muy acorde con las necesidades de Cartagena y su zona de influencia. Fruto del alto nivel tecnológico de los equipamientos disponibles en sus laboratorios y del profesorado, muchos y muy notorios fueron los logros obtenidos. En este sentido cabe destacar la homologación por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) para la formación y adiestramiento de Operadores y Supervisores de Instalaciones Radiactivas y la acreditación por CERTIAEND como centro homologado para la certificación en diversos métodos y niveles de Ensayos no Destructivos.



Laboratorio de Ensayos No Destructivos: Líquidos Penetrantes y Partículas Magnéticas.

Sin embargo, en el periodo comprendido entre 1.985 y 1.998, desde el Centro también se realizaba la gestión de seguimiento y control de las acciones formativas en centros colaboradores desarrolladas en la comarca de Cartagena-Mar Menor, así como de los planes formativos de empresas e instituciones militares de dicha área geográfica. Fue ésta una etapa en la que se simultanearon objetivos y funciones propios de un centro de formación, con otras de carácter no estrictamente docente.

La necesidad de asumir nuevas funciones, de desarrollar nuevos proyectos, propios del Centro Nacional de Química, obliga que a partir de 1.996 toda la gestión de seguimiento y control que se venía haciendo en centros colaboradores, empresas y otros estamentos, fuese adscrita a la Dirección Provincial del INEM., quedando el Centro solamente con la actividad propia de sus competencias formativas nacionales.

En esta nueva etapa se intensifican objetivos y funciones directamente relacionadas con la familia de Química. Cada vez más las sucesivas programaciones anuales giran entorno a especialidades de las áreas de proceso químico, análisis y control, etc. Se inician nuevas actividades como la participación en proyectos transnacionales de formación, tanto para la realización de prácticas de nuestro alumnado en empresas de diferentes países europeos, como la presencia en proyectos piloto de investigación, transferencia e innovación en el diseño y desarrollo de medios didácticos.

Hasta finales de 2.003, la oferta formativa del Centro se dirige por un lado a trabajadores desempleados conforme al Plan de Formación e Inserción Profesional (Plan F.I.P.) y por otro al colectivo de formadores dentro del Plan de Perfeccionamiento Técnico. Una y otra vía de programación era difundida a toda la geografía del estado, por lo que un porcentaje muy elevado, entorno al 50 % de nuestro alumnado, procedía de otras Comunidades Autónomas.

A partir de 2.004, además de los planes de programación anteriormente citados, ambos financiados con cargo al Servicio Público de Empleo Estatal, a través de los planes de trabajo suscritos anualmente; aparece una vía de programación en el Centro Nacional con financiación autonómica, dirigida a desempleados de nuestra Región. A través de esta nueva vía de programación, se vienen ofertando y ejecutando acciones de formación directamente relacionadas con necesidades específicas de ámbito regional, para las que el Centro dispone de equipamientos adecuados.

Entre la oferta formativa que actualmente se está impartiendo en sus instalaciones, cabe destacar las siguientes especialidades:

- Análisis Químico.
- Ensayos Microbiológicos y Biotecnológicos.
- Técnicas Instrumentales de Análisis Químico.
- Instrumentista de Planta Química.
- Operaciones Básicas en Planta Química.
- Gestión y Control de Planta Química.
- Operador de Ensayos no Destructivos.

- Operador de Ensayos Mecánicos.
- Operador de Instalaciones Radiactivas.
- Supervisor de Instalaciones Radiactivas.
- Inglés Técnico para Industria Química.
- Inglés Técnico para Control de Calidad.
- Formador Ocupacional.
- Diseño de Medios Didácticos.
- Soldador de Tuberías y Recipientes de Alta Presión.
- Soldador de Estructuras Metálicas Pesadas.
- Técnico en Software Ofimático.
- Administrador de Redes.
- Administrador de Servidores y Páginas Web.
- Diseñador Web y Multimedia.
- Auxiliar Técnico de Topografía.

Sin embargo, si en algo caracteriza a un Centro Nacional, fijando su sello de identidad, además de la formación que realiza en sus aulas, talleres y laboratorios; son sus actividades de gestión, investigación e innovación, plasmadas en proyectos específicos. En efecto, a lo largo de los años hemos participado activamente, entre otras, en las siguientes actividades:

- La realización de estudios para observar y analizar, a nivel regional y estatal, la evolución de la industria Química, para adecuar la oferta de formación a las necesidades del mercado de trabajo.
- La colaboración con el Instituto Nacional de las Cualificaciones, en la prospección, estudio y desarrollo de nuevas cualificaciones profesionales a incorporar en el Catálogo Nacional.
- La colaboración con el Servicio Público de Empleo Estatal, en el diseño y elaboración de certificados de profesionalidad y pruebas de evaluación; así como en la experimentación de acciones de formación ligadas al nuevo catálogo nacional de certificados de profesionalidad.
- El diseño y experimentación de nuevos contenidos, métodos, materiales didácticos y otras herramientas formativas, tales como la formación *"on line"*.
- La intensificación de acciones para el establecimiento de nuevos vínculos de colaboración con empresas, institutos de formación profesional, centros tecnológicos y de investigación, Centros Integrados de formación profesional, universidades, colegios profesionales, etc.; para fomentar la investigación, desarrollo e innovación de la formación profesional.
- La participación activa, como promotores en proyectos europeos de formación; así como en foros, ferias, muestras, etc.
- El diseño, programación y ejecución de planes anuales de formación y perfeccionamiento técnico del profesorado.

Cuanto objetivos y funciones se han desplegado a lo largo de los años en el Centro, siempre han contado con unos estándares de calidad internos que han avalado nuestro trabajo. Sin embargo, fuimos pioneros en la implantación de métodos sistematizados y estandarizados de calidad. En una primera etapa formamos parte de un reducido y selecto grupo de Centros Nacionales que implantaron en plan experimental el modelo europeo de calidad EFQM y bajo estos parámetros estuvimos trabajando durante varios años, hasta que una vez transferidos a la Comunidad Autónoma, desde el Servicio Regional de Empleo y Formación se tomó la acertada decisión de iniciar los expedientes para ser certificados. Así en julio de 2.007 el Centro obtiene la certificación ISO 9001 en calidad y en julio de 2.010 la certificación ISO 14.001 en medioambiente.

EQUIPAMIENTO

La evolución en funciones y cometidos que el Centro ha experimentado a lo largo de las etapas anteriormente descritas, ha obligado a que de una forma paralela también lo haya tenido que hacer el equipamiento preciso para responder a las necesidades derivadas de cada periodo.

De las viejas máquinas y equipos con los que empezamos a funcionar nada queda en la actualidad. Las antiguas dotaciones móviles que en los años 80 se rescataron de equipos del Programa Nacional de Promoción Obrera (P.P.O), se fueron poco a poco amortizando y dando paso a equipos novedosos, innovadores, con inclusión de nuevas tecnologías y capaces de dar respuesta a las demandas formativas de los empleadores.

Si en algo se caracterizó nuestra formación a lo largo de sus distintas etapas, fue el enfoque de los medios y recursos materiales puestos a disposición de nuestro alumnado en los diferentes laboratorios y talleres. Nuestro equipamiento docente se caracteriza por responder a las necesidades de una formación eminentemente práctica; no hemos de olvidar que nuestro objetivo, nuestra razón de ser, es contribuir a formar a jóvenes y no tan jóvenes, en un puesto de trabajo u ocupación. Las máquinas, equipos y herramientas, deben ser y de hecho son, las que cuando terminen su formación en el Centro, se van a encontrar en las empresas. En algunos casos, intentamos que cuando se trata de equipos muy específicos, que por sus características presentan especiales dificultades poder instalar en el Centro, esta carencia sea suplicada por el uso de simuladores virtuales diseñados específicamente con fines docentes.

A fecha actual, las dotaciones de que el Centro dispone en sus laboratorios, talleres y aulas, son las siguientes:

- ENSAYOS MECANICOS Y METALOGRAFÍA
- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS: LÍQUIDOS PENETRANTES Y PARTÍCULAS MAGNÉTICAS
- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS: RADIOGRAFÍA INDUSTRIAL
- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS: ULTRASONIDOS Y CORRIENTES INDUCIDAS
- FORMACIÓN DE FORMADORES
- IDIOMAS
- INFORMÁTICA: COMUNICACIONES
- INFORMÁTICA: POLIVALENTE..
- INFORMÁTICA: OFIMÁTICA
- QUÍMICA: ANÁLISIS INSTRUMENTAL
- QUÍMICA: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y BIOTECNOLÓGICO

- QUÍMICA: ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y QUÍMICO.
- SOLDADURA
- TÉCNICAS AUXILIARES DE INGENIERÍA TALLER
- TÉCNICAS AUXILIARES DE INGENIERÍA: PLANTAS PILOTO
- TÉCNICAS AUXILIARES DE INGENIERÍA: SIMULADORES
- TOPOGRAFÍA



Laboratorio de Análisis Microbiológico y Biotecnológico.

A los efectos de un mejor conocimiento, pasamos seguidamente a hacer una breve reseña, de las máquinas y equipos más representativos de que están dotadas.

DOTACION DE ENSAYOS MECANICOS Y METALOGRAFIA

Está equipada para impartir acciones formativas de Ensayos Físicos: Ensayos Mecánicos. Cuenta entre otros con los siguientes equipos:

- MÁQUINA DE ENSAYOS DE TRACCIÓN Y COMPRESIÓN.
- PÉNDULO CHARPY.
- MEDIDORES DE DUREZAS (DURÓMETROS).
- MÁQUINA UNIVERSAL PARA ENSAYOS DE PLEGADO.

- MICROSCOPIOS METALOGRÁFICOS.
- LUPAS BINOCULARES PARA MACROGRAFÍA.
- COLECCIÓN DE PROBETAS METALOGRÁFICAS.
- MICRODURÓMETRO DE CARGA AUTOMÁTICA.
- EQUIPOS PARA MEDIDAS DE DUREZA POR ULTRASONIDOS.
- EQUIPO FOTOGRÁFICO.
- MICROSCOPIOS METALOGRÁFICOS ELECTRÓNICOS.
- MICRODURÓMETRO.
- PULIDORAS.
- DEBASTADORAS.
- TRONZADORA.
- PRENSA PARA PREPARACIÓN DE PROBETAS.
- GRABADOR ELÉCTRICO DE PROBETAS METALOGRÁFICAS.
- ENDOSCOPIO ÓPTICO.
- EQUIPO PARA DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE FERRITA.
- ESPECTROSCOPIO PORTÁTIL.
- ARMARIO DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS QUÍMICOS.



Microscopios metalográficos electrónicos.

DOTACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS: LÍQUIDOS PENETRANTES Y PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

Esta dotación cuenta con el equipamiento y los elementos necesarios para la impartición de acciones formativas de Ensayos Físicos: Ensayos No Destructivos, en concreto para la realización de prácticas con los métodos de Líquidos Penetrantes y Partículas Magnéticas. Los elementos más representativos de que se dispone son:

- EQUIPOS PARA DETECCIÓN DE GRIETAS.
- EQUIPO DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE BANCADA.
- YUGOS MAGNÉTICOS.
- DESMAGNETIZADOR DE CARRO MÓVIL.
- EQUIPO PORTÁTIL PARA ENSAYOS MAGNETOSCÓPICOS.
- MAGNETOSCÓPIO ARTICULADO.
- MEDIDOR DE CAMPO RESIDUAL CALIBRADO.
- CÁMARA DE IONIZACIÓN.
- DESMAGNETIZADOR DE CARRO MÓVIL.
- MAGNETOSCOPIO ARTICULADO.
- CABINAS DE CÁMARA OSCURA.
- ARMARIOS DE SEGURIDAD IGNÍFUGOS.



Equipo de Partículas Magnéticas de Bancada.

DOTACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS: RADIOGRAFÍA Y Gammagrafía INDUSTRIAL

En este laboratorio se imparte formación de Ensayos Físicos: Ensayos No Destructivos, especialidad Radiografía Industrial. También se emplea para la realización de formación de Operadores y Supervisores de Instalaciones Radiactivas, como centro colaborador del Consejo de Seguridad Nuclear. Para realizar este tipo de acciones formativas esta dotación cuenta, entre otro, con el siguiente equipamiento:

- CABINA BLINDADA CON EQUIPO DE RAYOS X INDUSTRIAL.
- CONTENEDOR DE IRIDIO PARA Gammagrafía INDUSTRIAL.
- RADIÁMETROS, CON CÁMARA DE IONIZACIÓN.
- RADIÁMETROS GEIGER.
- PINZAS TELEMANDO.
- EQUIPO PARA DETERMINACIÓN DE HUMEDAD Y DENSIDAD.
- DOSÍMETROS DE CÁMARA DE IONIZACIÓN.
- INTENSIFICADOR Y PROCESADOR DE IMAGEN DE RAYOS X.
- NEGATOSCOPIOS.
- EQUIPOS DE RECuento DE DESINTEGRACIONES NUCLEARES.
- EQUIPOS DE REVELAR RADIOGRAFÍAS INDUSTRIALES.
- DENSITÓMETROS.
- DETECTOR DE CENTELLEO GAMMA.
- DETECTOR DE CENTELLEO BETA
- JUEGOS DE RADIOGRAFÍAS TIPO EN ACERO Y ALUMINIO.
- PIZARRA INTERACTIVA DIGITAL.



Equipo de Rayos X

DOTACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS: ULTRASONIDOS Y CORRIENTES INDUCIDAS

Las acciones formativas que se imparten con esta dotación son Ensayos Físicos: Ensayos No Destructivos y más concretamente los métodos de Ultrasonidos y Corrientes Inducidas. La dotación dispone, entre otros, de los equipos que seguidamente se describen:

- EQUIPOS DE ULTRASONIDOS ANALÓGICOS Y DIGITALES.
- EQUIPO DE ULTRASONIDOS PHASE ARRAY.
- DIVERSOS JUEGOS DE TRANSDUCTORES PARA ACOPLAMIENTO.
- MEDIDORES DE ESPESORES POR ULTRASONIDOS.
- EQUIPOS DE CORRIENTES INDUCIDAS ANALÓGICOS Y DIGITALES.
- EQUIPO DE MEDIDA DE DUREZA POR ULTRASONIDOS.
- PIEZAS PATRÓN V1 Y V2.
- BAÑOS DE ULTRASONIDOS.
- CUBA DE INMERSIÓN PARA ULTRASONIDOS,
- DIVERSOS JUEGOS DE PROBETAS PATRÓN CON DEFECTOS TIPO.



Equipos de Ultrasonidos

DOTACIÓN DE FORMACIÓN DE FORMADORES

Con esta dotación se imparten las acciones específicas del área de formación metodológica. Alumnado en las especialidades de: Formador Ocupacional y Diseño de Medios Didácticos, son los usuarios habituales y directos de esta dotación, compuesta, entre otros, de los siguientes equipos:

- RETROPROYECTORES PORTÁTILES.
- SCANNER.
- CADENA DE AUDIO.
- CÁMARAS FOTOGRÁFICAS DIGITALES.
- MAGNETÓFONOS CASSETTE.
- EQUIPOS DE VIDEO Y AUDIO.
- PANTALLAS DE PROYECCIÓN.
- PROYECTORES DE DIAPOSITIVAS.
- VIDEO-CÁMARA.
- PIZARRAS INTERACTIVAS DIGITALES.
- ORDENADORES Y PANTALLAS CON SUS PERIFÉRICOS.
- SOFTWARE DE GESTIÓN AULA.

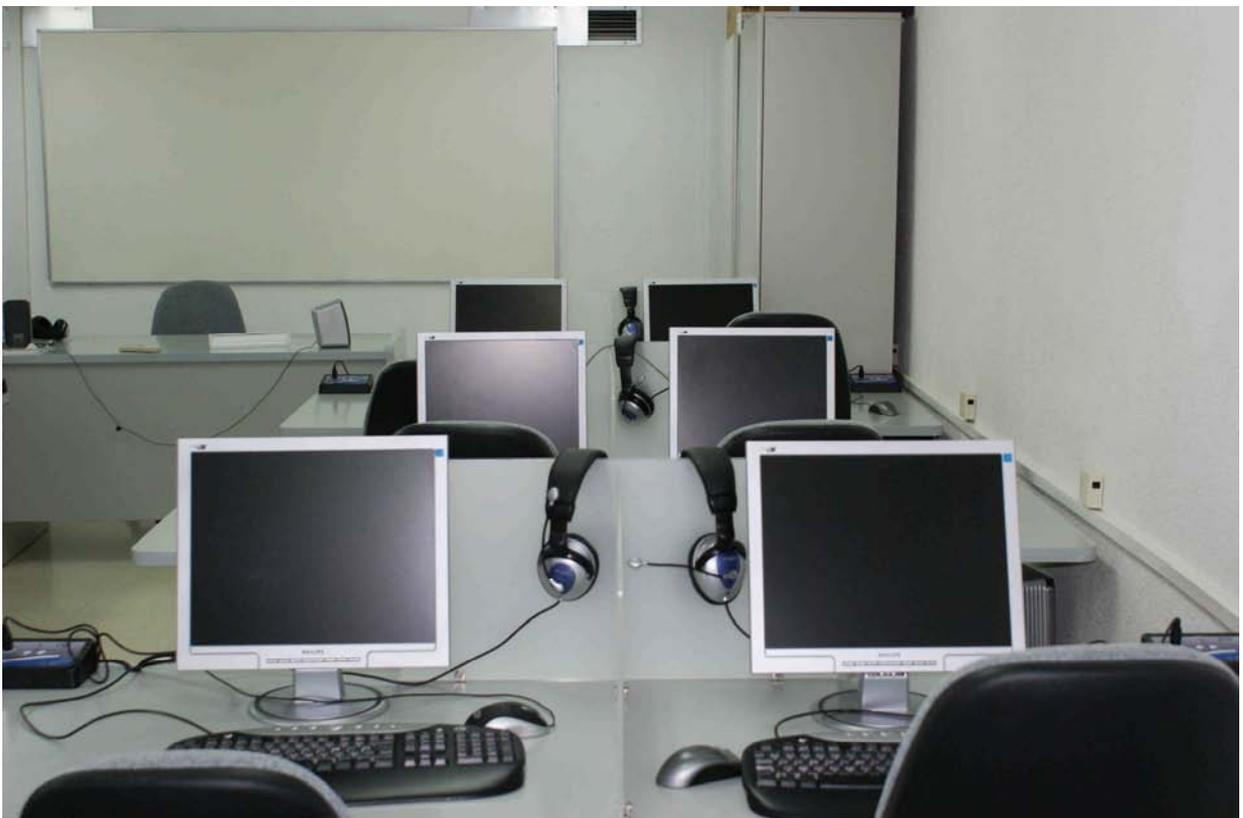


Pizarra interactiva digital portátil.

LABORATORIO DE IDIOMAS

Se trata de un laboratorio dotado de material multimedia para la enseñanza interactiva, empleado para la impartición de acciones formativas de inglés técnico aplicado. La formación que se imparte es transversal y complementaria a las distintas áreas profesionales del Centro. Dicho laboratorio está diseñado y equipado para la formación simultánea de 20 alumnos/as y consta de los siguientes recursos materiales:

- ORDENADORES.
- IMPRESORAS.
- PROYECTORES.
- PIZARRA INTERACTIVA DIGITAL.
- SOFTWARE DE GESTIÓN AULA.



Mesa bipuesto del laboratorio de idiomas equipada con material multimedia

DOTACIONES DE INFORMÁTICA

Existen en el Centro 3 aulas de informática, dotada cada una de ellas de 14 puestos, donde se imparten diferentes acciones formativas complementarias y transversales a las distintas áreas profesionales. Cada aula dispone del siguiente material:

- PIZARRAS INTERACTIVAS DIGITALES.
- PUESTOS DE TRABAJO CON CPU Y MONITOR DE 19 “
- IMPRESORAS LÁSER
- IMPRESORAS DE INYECCIÓN COLOR.



Aula de Informática

LABORATORIOS DE QUÍMICA

En el ámbito genérico de los ensayos químicos, el Centro dispone de 3 laboratorios específicamente dedicados al área de Análisis y Control. Uno de los laboratorios está equipado para la realización de ensayos físico-químicos y químicos, otro para los ensayos microbiológicos y biotecnológicos y un tercero dedicado exclusivamente a la formación práctica en técnicas instrumentales de análisis químico. Dichos laboratorios disponen, entre otro, del siguiente equipamiento:

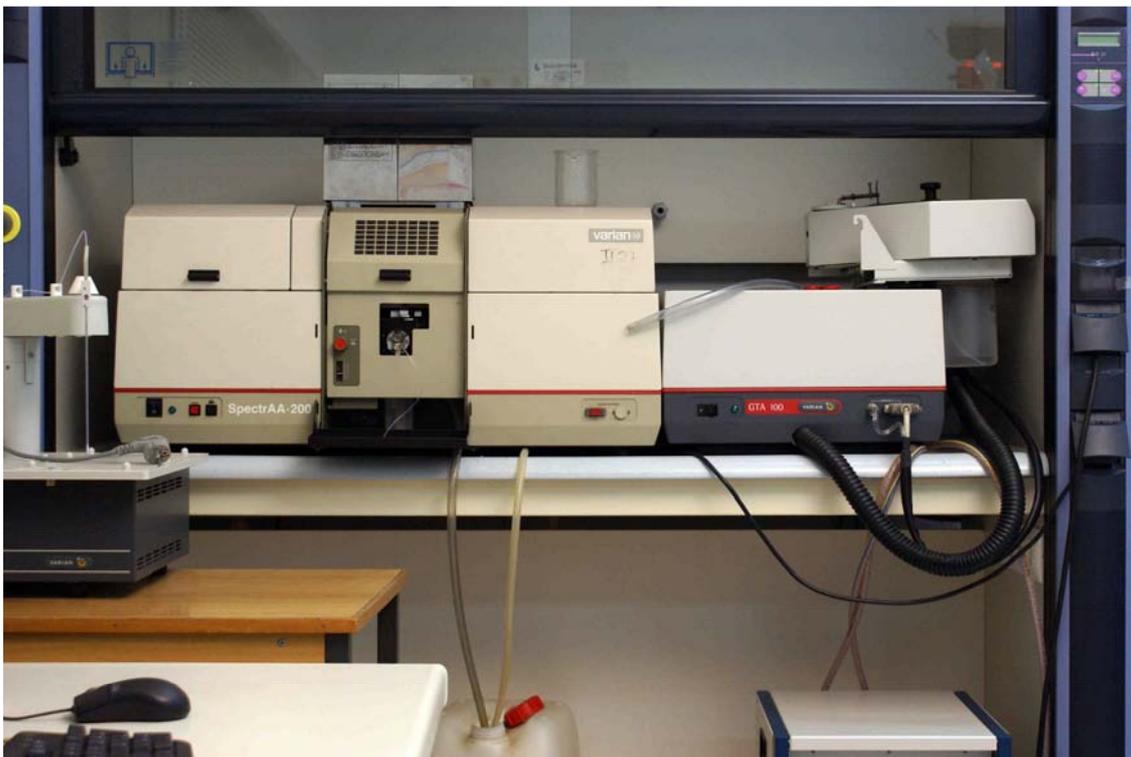


Cromatógrafo de Gases del Laboratorio de Técnicas Instrumentales de Análisis Químico.

- CROMATÓGRAFOS DE GASES.
- ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA.
- ESPECTROFOTÓMETRO DE ULTRAVIOLETA-VISIBLE.
- ESPECTROFOTÓMETRO DE INFRARROJOS.
- EQUIPO DE ELECTROFORESIS CAPILAR.
- EQUIPO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA.
- DETECTOR DE MASAS.
- DETECTOR TERMOIÓNICO.
- HORNO DE GRAFITO.
- GENERADOR DE VAPOR.

- BALANZAS ANALÍTICAS DE PRECISIÓN.
- BALANZAS DIGITALES MONOPLATO.
- AGITADORES MAGNÉTICOS CON CALEFACCIÓN.
- BAÑOS DE ARENA.
- BAÑOS DE ULTRASONIDOS.
- BAÑOS TERMOSTÁTICOS.
- BATERÍAS DE MANTAS CALEFACTORAS.
- BOMBA DE VACÍO.
- CENTRÍFUGA DE CABEZALES INTERCAMBIABLES.
- DESTILADOR DE AGUA.
- EQUIPOS LAVAPIPETAS.
- EQUIPO PARA FILTRACIÓN DE AGUAS.
- EQUIPO DE PURIFICACIÓN DE AGUA.
- EQUIPO KJELDAHL PARA DETERMINACIÓN DE NITRÓGENO.
- ESTUFAS DE DESECACIÓN DE VIDRIO.
- FRIGORÍFICOS CON CONGELADOR.
- HORNOS DE MUFLA ELÉCTRICOS.
- HORNO MICROONDAS.
- AUTOCLAVES.
- CENTRIFUGADORAS.
- TERMOCICLADOR.
- JARRAS DE CULTIVOS ANAEROBIOS.
- MANTAS CALEFACTORAS INDIVIDUALES.
- ORDENADORES CON IMPRESORAS.
- PH-METROS DIGITALES.
- PLACAS CALEFACTORAS CIRCULARES.
- POLARÍMETROS DIGITALES.
- REFRACTÓMETRO ABBE CON ILUMINACIÓN.
- MICROSCOPIOS BINOCULARES.
- ROTOVAPOR CON EQUIPO DE VIDRIO.
- CABINA DE FLUJO LAMINAR.
- CABINAS DE EXTRACCIÓN DE GASES.

- TERMOBALANZA CÁLCULO HUMEDAD.
- TRITURADOR – HOMOGENEIZADOR DE SÓLIDOS.
- UNIDAD DE EXT. SOXHLEER AUTOMÁTICA.
- PIZARRAS INTERACTIVAS DIGITALES.
- ARMARIOS DE SEGURIDAD DE ÁCIDOS-BASE, DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y DE OXIDANTES Y REDUCTORES.



Espectrofotómetro de Absorción Atómica del Laboratorio de Técnicas Instrumentales de Análisis Químico.

DOTACIÓN DE SOLDADURA

La dotación de soldadura ha sufrido algunas modificaciones a lo largo de los años que lleva el Centro en funcionamiento. Está equipada con 12 cabinas monopuesto, dotadas cada una de ellas de todos los medios precisos para su funcionamiento autónomo. A pesar de que esta dotación no está comprendida en las áreas profesionales de la familia de Química, se determinó en su momento que debería seguir operativa para atender las necesidades puntuales en materia de formación de soldadores especializados relacionados, entre otros, con los montajes en la industria química del entorno del Centro. El taller que alberga esta dotación cuenta, entre otros, con los siguientes equipos:

- ELECTROESMERILADORAS FIJAS DE COLUMNA
- TALADRADORA FIJA DE COLUMNA.
- DESBARBADORAS PORTÁTILES.
- INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE OXICORTE.
- INSTALACIÓN AUTOMÁTICA PARA CORTE ARCO-PLASMA.
- MESAS DE SOLDADURA ELÉCTRICA.
- EQUIPOS COMPLETOS DE OXICORTE.
- EQUIPO ARCO PLASMA
- EQUIPOS DE SOLDADURA POR ARCO.
- EQUIPOS POLIVALENTES, TIG-MIG- MAG.
- EQUIPOS DE SOLDADURA EN ARCO SUMERGIDO.
- EQUIPO DE SOLDADURA POR PUNTOS.
- TRANSFORMADORES DE SOLDADURA PARA ALTA FRECUENCIA.
- ESTUFAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES PARA ELECTRODOS.
- RECTIFICADOR SOLDADURA CON ELECTRODOS REVESTIDOS.



Cabina monopuesto equipada del Taller de Soldadura.



DOTACIÓN DE TÉCNICAS AUXILIARES DE INGENIERÍA

Con esta dotación se imparten acciones formativas del área profesional de Control de Procesos, en las especialidades de: “Operador de Planta Petroquímica”, “Operaciones Básicas en Planta Química”, “Gestión y Control de Planta Química”, o “Instrumentista en Planta Química”, entre otras.

La actividad docente en esta área se desarrolla en 3 espacios distintos, que son:

- El taller de Técnicas Auxiliares de Ingeniería.
- El laboratorio de Plantas Piloto
- El aula-taller de Simuladores de Instrumentación, Regulación y Control.

El taller de Técnicas Auxiliares de Ingeniería dispone, entre otros, de los siguientes equipos:

- APARATO PARA LA DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE FUSIÓN.
- AGITADORES DE VARILLA Y AGITADORES MAGNÉTICOS.
- BALANZAS DIGITALES.
- BAÑO DE RECIRCULACIÓN.
- BOMBAS PERISTÁLTICAS DE VELOCIDAD REGULABLE.
- BOMBAS DE MEMBRANA DE VACIO.
- BOMBAS NEUMÁTICAS.
- CALEFACTORES ELÉCTRICOS.
- CONDUCTÍMETRO DIGITAL DE SOBREMESA.
- EQUIPO DESTILADOR ENOLÓGICO.
- ESTUFAS DE DESECACIÓN ELÉCTRICA.
- HORNO DE MUFLA.
- REACTORES QUÍMICOS.



Reactor Químico del Taller de Técnicas Auxiliares de Ingeniería.

El laboratorio de Plantas Piloto dispone, entre otro, del siguiente equipamiento:

- HORNO DE DOBLE CÁMARA DE PIROLISIS EQUIPADA CON MEDIDOR Y ANALIZADOR DE GASES.
- ANALIZADOR DE TURBIDEZ Y SUSPENSIÓN DE LÍQUIDOS EN SÓLIDOS.
- ANALIZADOR DE PH.
- ANALIZADOR DE OXÍGENO DISUELTO EN AGUA.
- PANEL DIDÁCTICO DE ANÁLISIS DE GASES Y CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL
- ANALIZADOR PARA MEDIDA DE HUMEDAD RELATIVA.
- PLANTA DE PROCESO DE LAVADO DE GASES
- PLANTA DE TRATAMIENTO Y DESMINERALIZACIÓN DE AGUA.
- ESTACIONES INFORMÁTICAS PARA PROCESAMIENTO Y CONTROL DE PLANTAS PILOTO Y SIMULADORES.



Planta Piloto de Tratamiento y Desmineralización de Agua.

El aula-taller de Simuladores de Instrumentación, Regulación y Control está dotada, entre otros, de los siguientes equipos:

- SEIS PANELES DIDÁCTICOS DE INSTRUMENTACIÓN Y REGULACIÓN
- AUTÓMATAS PROGRAMABLES
- CONTADORES-FRECUENCÍMETROS DIGITALES.
- GENERADOR DE PULSOS Y FUNCIONES DIGITALES.
- INDICADORES DIGITALES DE PROCESOS.
- OSCILOSCOPIOS.
- MULTÍMETROS DIGITALES.
- EQUIPOS PARA REALIZAR CALIBRACIONES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA
- POLÍMETROS PORTÁTILES.
- MEDIDORES DE REVOLUCIONES.
- MEDIDORES DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN.
- ANALIZADOR PORTÁTIL DE SEÑALES DINÁMICAS DE RUIDO.
- FRECUENCÍMETROS DIGITALES.

- APARATO DE CALIBRACIÓN GENERADOR/MEDIDOR DE SEÑALES DE PROCESO DE MEDICIÓN.



Entrenador Didáctico de Instrumentación de Procesos.

DOTACIÓN DE TOPOGRAFÍA

Al igual que en el caso de soldadura, tampoco este área tiene relación con la familia de Química, no obstante se consideró que con dicha dotación el Centro está en condiciones de dar respuesta a las necesidades de sectores tales como la construcción y obras públicas de su entorno. Con este equipamiento se está realizando formación de especialidades tales como “Auxiliar Técnico de Topografía”, o “Topografía Electrónica”. Está dotada básicamente de los siguientes equipos:

- ESTACIONES TOPOGRÁFICAS.
- BRÚJULAS TAQUIMÉTRICAS.
- ECLÍMETROS TELESCÓPICOS.
- MIRAS METÁLICAS.
- NIVELES AUTOMÁTICOS.
- PORTAPRISMAS TRIPLES.
- RUEDAS DE MEDICIÓN DE DISTANCIAS.
- TAQUÍMETROS.
- EQUIPO DOTADO DE SISTEMA GPS GEO EXPLORER.



Estación Topográfica Electrónica Total.

FORMACIÓN REALIZADA

Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 en el Centro de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena, además de las acciones formativas impartidas por el propio Centro, se gestionaban y supervisaban las acciones formativas impartidas en Centros Colaboradores de su área geográfica de influencia. Dicha gestión, de forma somera, consistía en:

-La homologación de nuevas especialidades.

-El seguimiento y evaluación de la ejecución de las acciones formativas otorgadas a los citados Centros Colaboradores.

La Dirección Provincial del INEM estableció en su día que este Centro de F.P.O. además de realizar en sus instalaciones las acciones formativas pertinentes, gestionaría la formación realizada por los Centros Colaboradores en los siguientes municipios: San Pedro, San Javier, Los Alcázares, Torre-Pacheco, La Unión, Fuente Álamo y Cartagena. Posteriormente se crea una Unidad en la Dirección Provincial del INEM para aglutinar el seguimiento y control en dichos Centros, por lo que a partir de este momento el C.F.P.O. de Cartagena centra su actividad en las acciones formativas que desarrolla en sus aulas, talleres y laboratorios.

Por otro lado hay que tener en cuenta que la formación se estructuraba en dos grandes áreas:

- La formación para desempleados
- La formación del Plan de Perfeccionamiento Técnico (PPT) dirigido a docentes.

A partir de Enero del año 2004 hay una doble programación:

- a) De carácter nacional, financiada por el Servicio Público de Empleo Estatal y que se suscribe anualmente a través de los planes de trabajo en los que se contemplan las acciones de Formación para el Empleo y las acciones del Plan de Perfeccionamiento Técnico (PPT). Su difusión se realiza a nivel nacional.
- b) De carácter autonómico, financiado con los presupuestos de la Comunidad Autónoma y en la que se trata de dar la formación adecuada a las necesidades del mercado de trabajo de la Región de Murcia. Su difusión se hace a nivel autonómico.

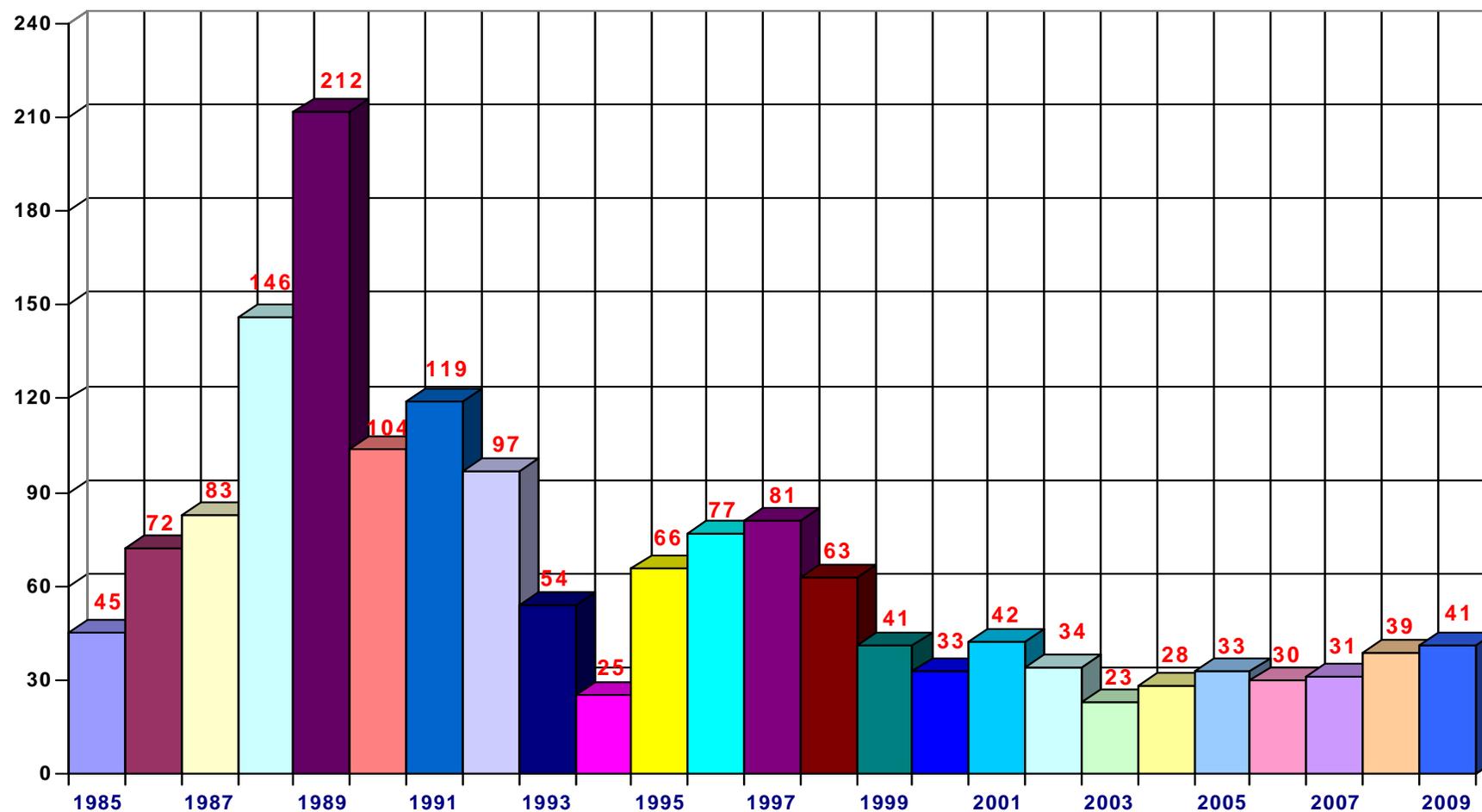
A los efectos de poder observar con más detalle la evolución que han experimentado las distintas acciones formativas impartidas en el Centro de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena durante estos últimos 25 años, se

han realizado distintos gráficos comparativos donde se pueden constatar, año por año, el número de cursos impartidos en el Centro, el número de horas impartidas, el número de alumnos participantes en los mismos, así como estos mismos parámetros referidos a la Familia Profesional de Química. Dichos gráficos son los que se exponen a continuación:



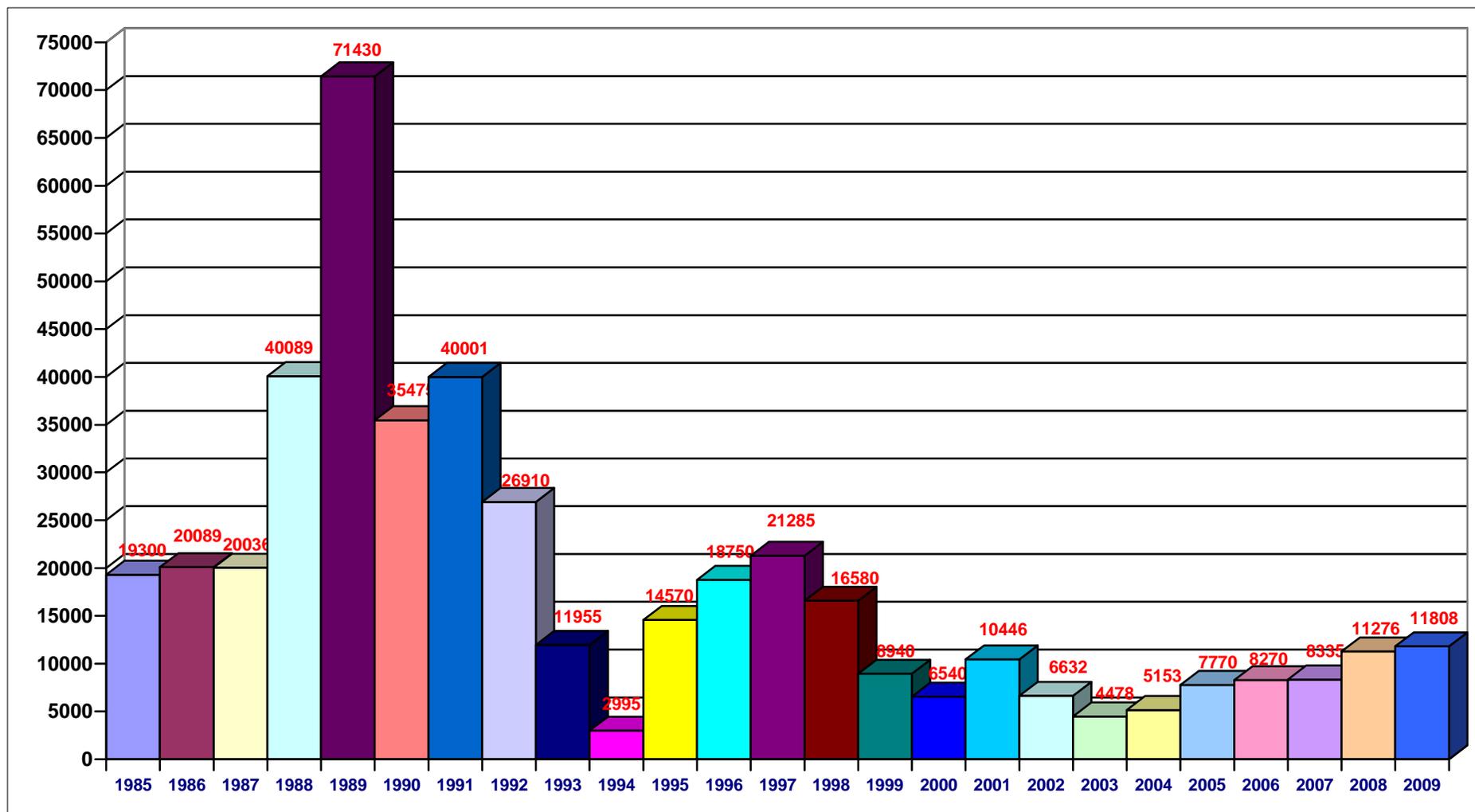
Vista fachada principal del Centro.

NÚMERO DE CURSOS POR AÑO LECTIVO



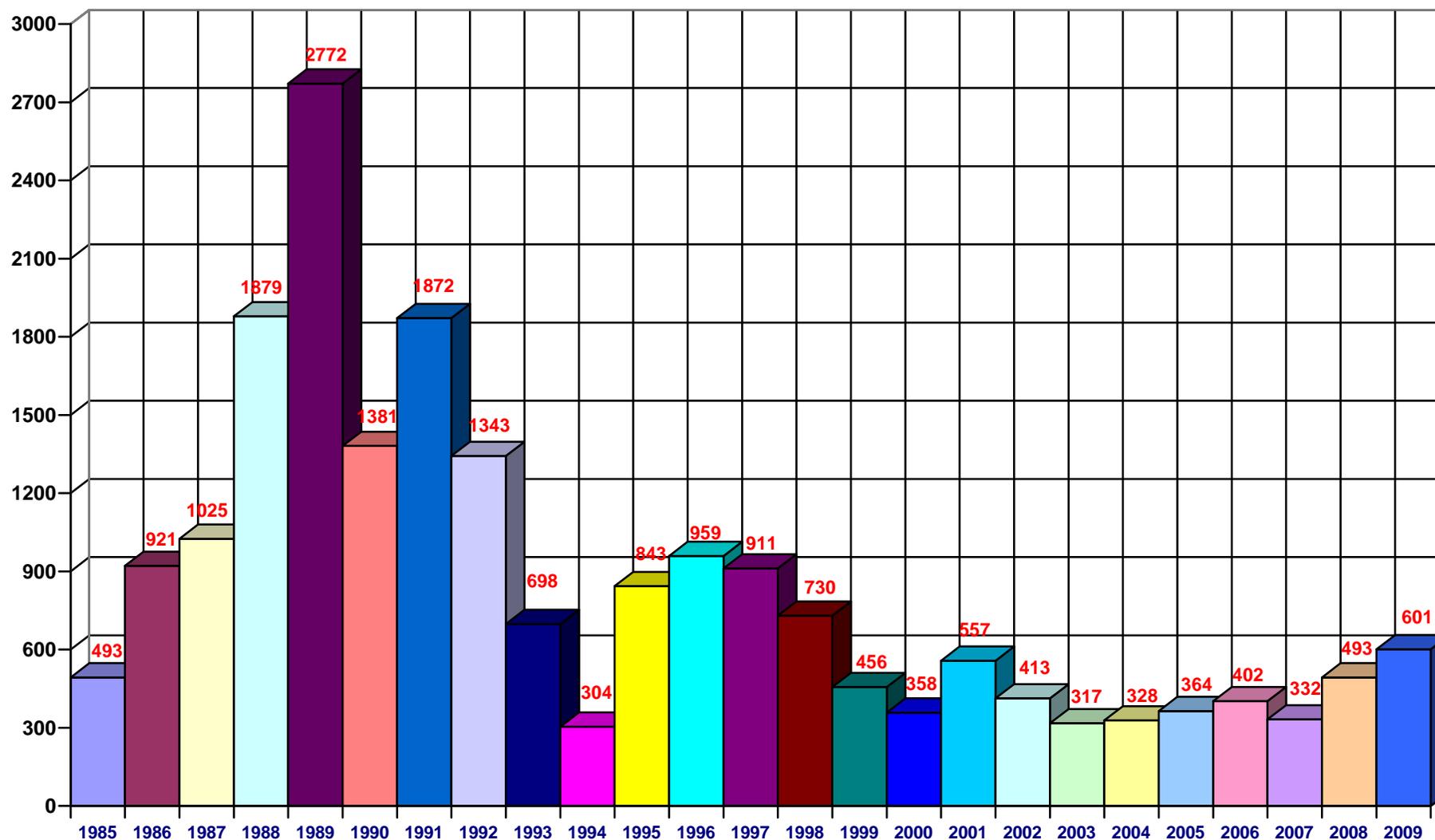
Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se reflejan los cursos impartidos por el propio Centro y los cursos gestionados por las entidades colaboradoras. A partir del año 1999 sólo se detallan los cursos impartidos por el Centro.

NÚMERO DE HORAS POR AÑO LECTIVO



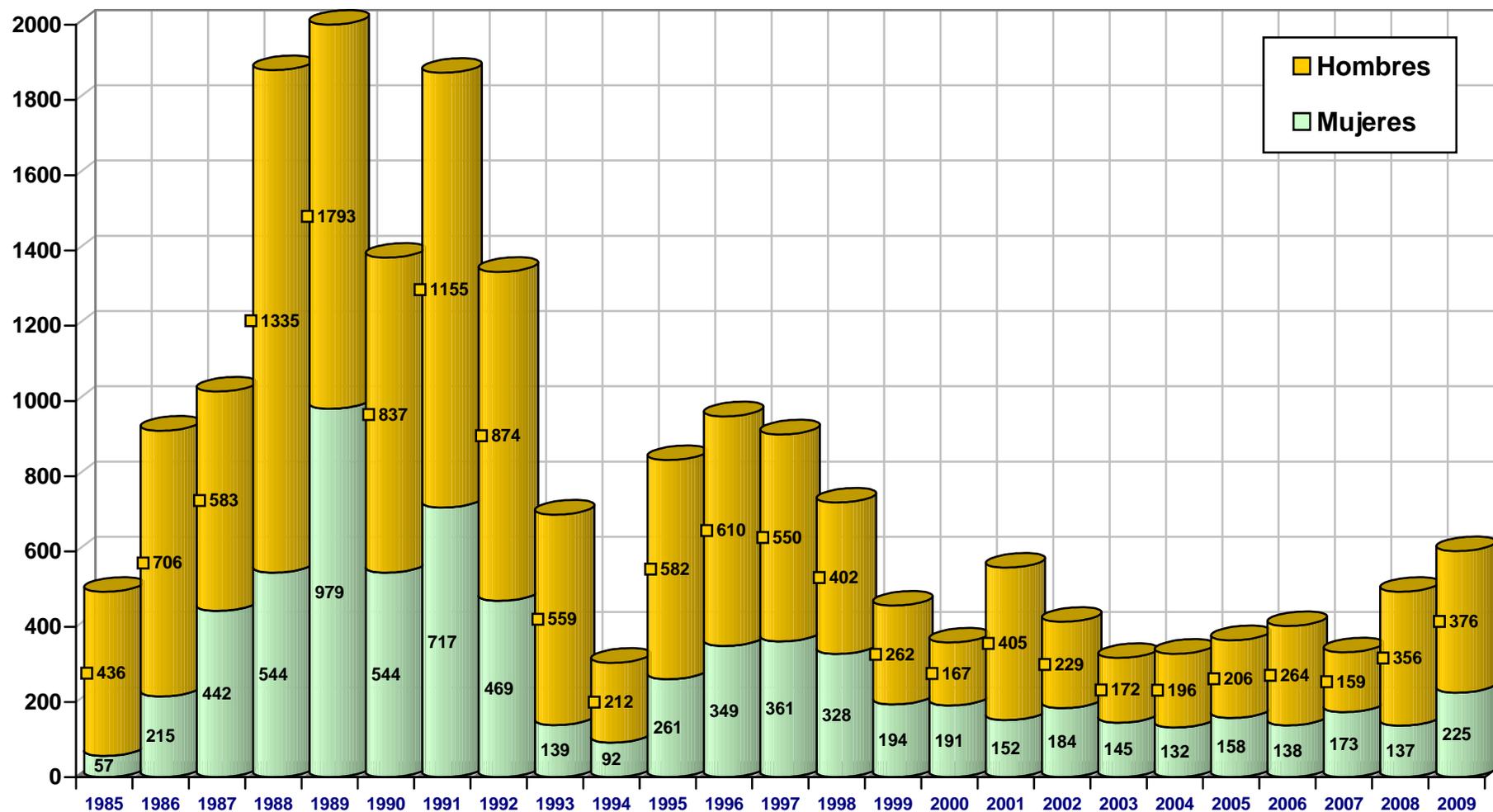
Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se reflejan las horas impartidas por el propio Centro y las horas gestionadas por las entidades colaboradoras. A partir del año 1999 sólo se detallan las horas impartidas por el Centro.

Nº DE ALUMNOS POR AÑO LECTIVO



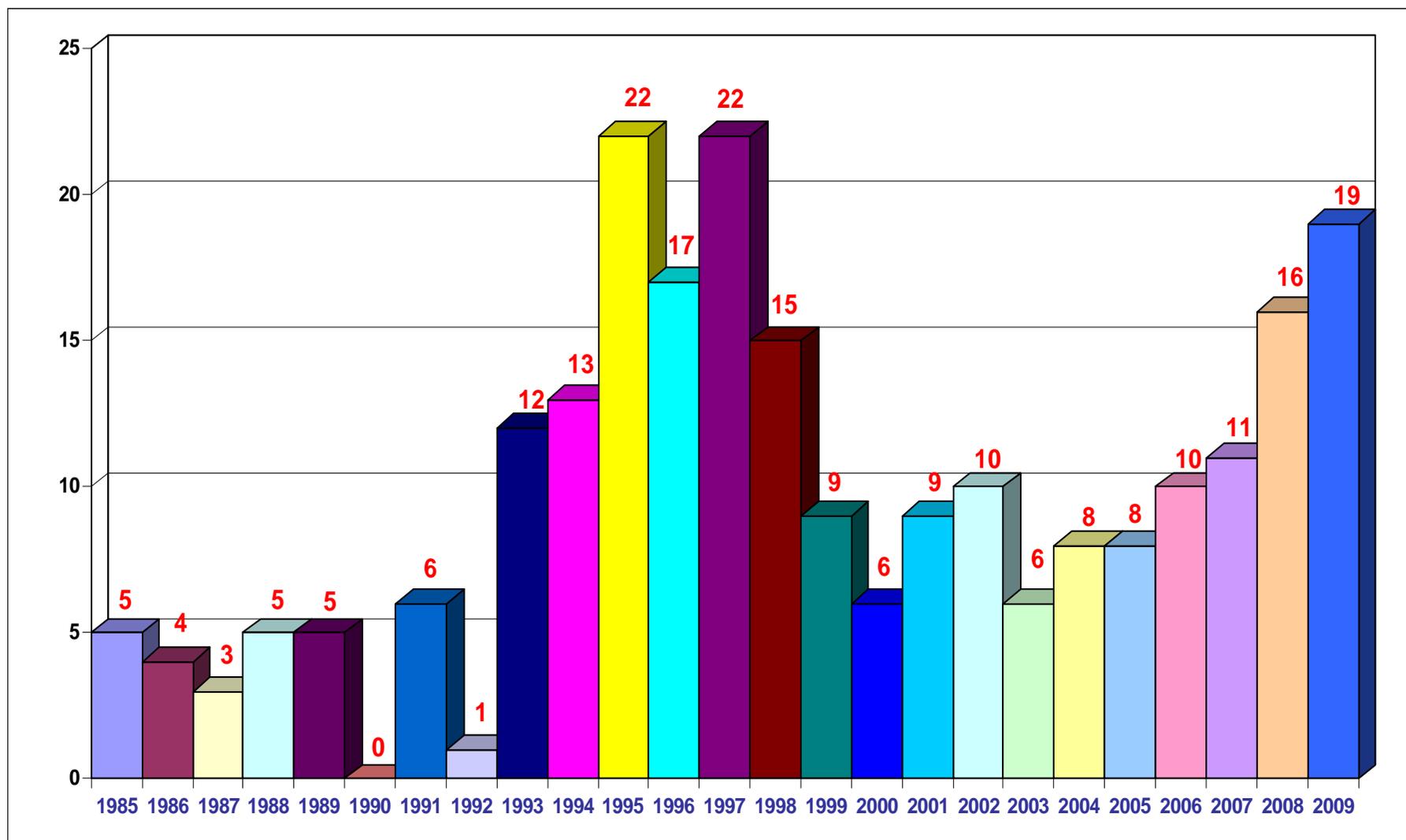
Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se refleja el número de alumnos pertenecientes a los cursos impartidos por el propio Centro y a los cursos gestionados por los centros colaboradores. A partir del año 1999 sólo se detallan los alumnos pertenecientes a los cursos impartidos por el Centro.

Nº DE ALUMNOS POR SEXO Y AÑO LECTIVO



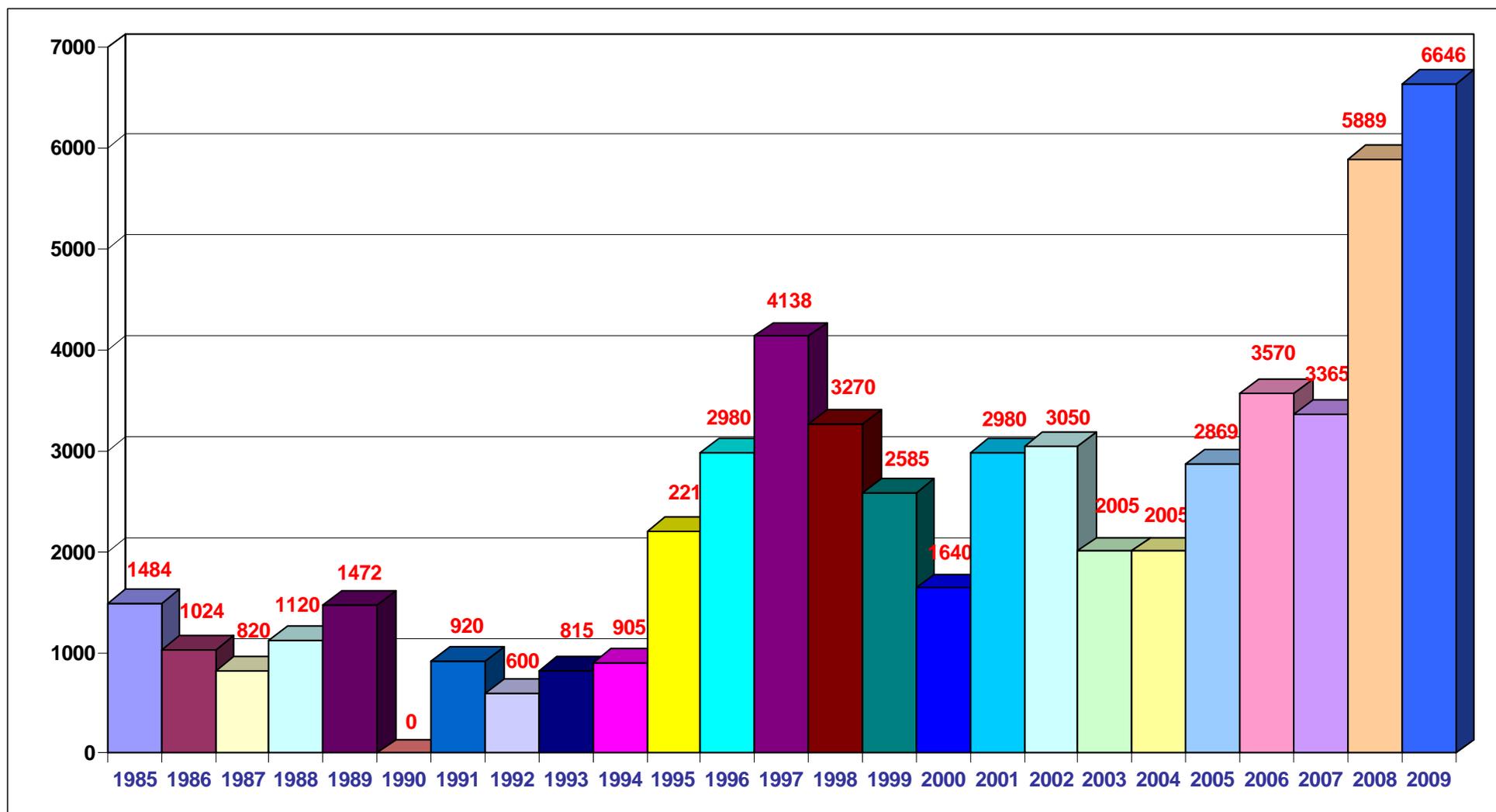
Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se refleja el número de alumnos pertenecientes a los cursos impartidos por el propio Centro y a los cursos gestionados por los centros colaboradores. A partir del año 1999 sólo se detallan los alumnos pertenecientes a los cursos impartidos por el Centro.

CURSOS REALIZADOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE QUÍMICA



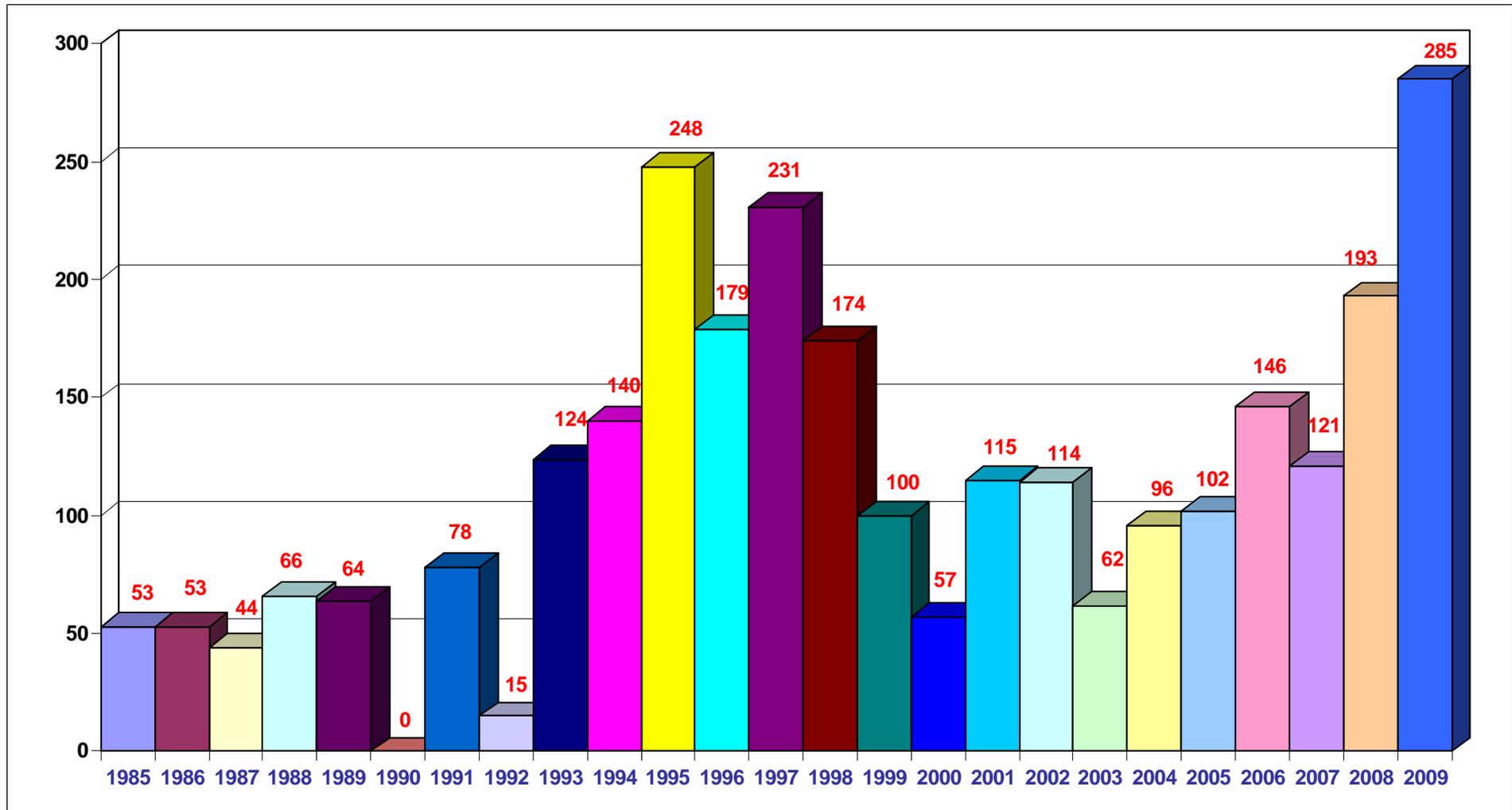
Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se reflejan los cursos impartidos por el propio Centro y los cursos gestionados por las entidades colaboradoras. A partir del año 1999 sólo se detallan los cursos impartidos por el Centro.

HORAS REALIZADAS DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE QUÍMICA



Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se reflejan las horas impartidas por el propio Centro y las horas gestionadas por las entidades colaboradoras. A partir del año 1999 sólo se detallan las horas impartidas por el Centro.

TOTAL DE ALUMNOS DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE QUÍMICA



Observaciones: Hay que reseñar que desde el año 1985 hasta el año 1998 se reflejan los alumnos del propio Centro y los alumnos de las entidades colaboradoras. A partir del año 1999 sólo se detallan los alumnos del Centro.

PROYECTOS EUROPEOS

Dentro de los objetivos marcados para los Centros Nacionales, se incluye la participación en actividades internacionales y, especialmente, en programas e iniciativas comunitarias. En este sentido, el Centro Nacional de Cartagena siempre ha mostrado una clara vocación para tomar parte activa en acciones y proyectos transnacionales, si bien es a partir del año 2000, cuando el Centro decide adoptar un mayor compromiso en cuanto a su participación, incluyendo las acciones transnacionales como una actividad más del Centro. Este compromiso de cooperación internacional ha tenido continuidad en el Centro desde ese momento.

Salvo alguna excepción, es en el programa de acción comunitaria Leonardo da Vinci, donde el Centro de Cartagena ha encontrado el cauce para promover y desarrollar la mayor parte de sus proyectos. Esto es así, puesto que las condiciones del programa Leonardo se adaptan perfectamente tanto al tipo de formación impartido en el Centro como al colectivo de personas al que va dirigido.

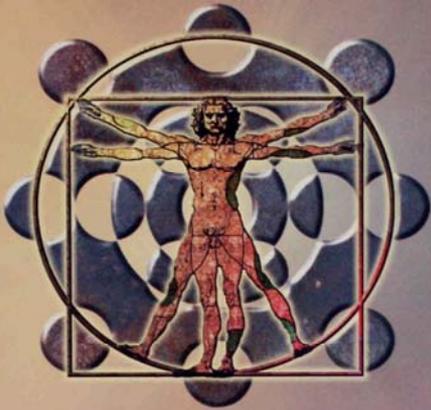
De entre las distintas modalidades de acciones que contempla el Programa Leonardo da Vinci, el Centro de Cartagena se ha centrado en dos de ellas, cuyos objetivos, elaboración y desarrollo difieren claramente.

La primera de ellas es la que se conoce como proyectos de movilidad, consistente en el envío de un grupo de alumnos que hayan finalizado alguna acción formativa en el Centro, para realizar prácticas profesionales no laborales en las instalaciones de una empresa ubicada en otro país de la Unión Europea. Con este tipo de acciones, se persigue que los alumnos participantes, desempleados y mayoritariamente con poca o ninguna experiencia laboral, puedan mejorar sus competencias, profesionales, lingüísticas y personales, gracias a la dimensión europea que estas prácticas tienen, y facilitando en definitiva, sus posibilidades de incorporación al mercado laboral.

La segunda, y que reviste una mayor complejidad en cuanto a diseño, organización y desarrollo, es la de proyectos piloto o de innovación, que consiste en el desarrollo de herramientas, procedimientos o recursos destinados a la mejora de la formación profesional en el ámbito europeo, ya sea mediante proyectos dirigidos a parcelas o sectores específicos o a otros de carácter transversal.

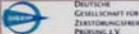
Mediante una u otra de estas modalidades, el Centro Nacional de Cartagena, ha llevado a cabo como promotor los siguientes proyectos:

EUROPEAN TRAINING PROGRAMME FOR THE QUALIFICATION OF NDT PERSONNEL



European Programme
Leonardo da Vinci II

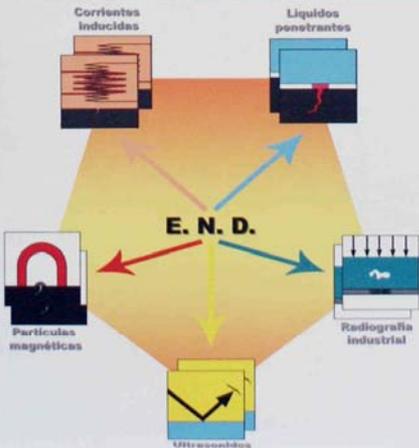








PRESENTACIÓN EN ESPAÑA
20 NOVIEMBRE 2007
CENTRO NACIONAL DE FORMACIÓN
PROFESIONAL OCUPACIONAL
CARTAGENA (MURCIA)



E. N. D.

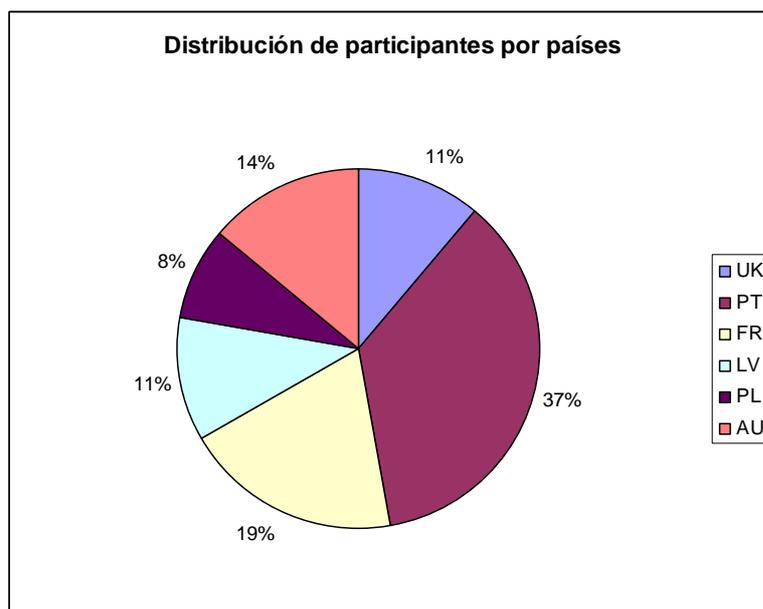
Presentación en España del Proyecto Piloto "EUROPEAN TRAINING PROGRAMME FOR THE QUALIFICATION OF NDT PERSONNEL", del Programa Europeo de Formación Profesional "Leonardo da Vinci II", realizado por este Centro

PROYECTOS DE MOVILIDAD

Programa	Objetivo	Socios	Nº Alumn. (Hombres+Mujeres)	Año/Duración
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2000 Nº 116.294	Prácticas alumnos/as curso Operador de Planta Química	Totnes European School. Totnes (UK) APRECA. París (FR)	8 (8+0) 2 (2+0)	2001 3 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2002 Nº 116.782	Prácticas alumnos/as curso Analista de Laboratorio Químico	Groupe LEM-IFRA. Estrasburgo y Saverne. (FR)	8 (1+7)	2002 - 2003 6 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2003 Nº 150.095	Prácticas alumnos/as curso Ensayos No Destructivos	Instituto de Soldadura e Qualidade - ISQ. Lisboa, Oporto y Sines. (PT)	8 (5+3)	2004 3 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2005 Nº 150.192	Prácticas alumnos/as curso Analista de Laboratorio Químico	Cognis France. Boussens (FR) MLEKPOL. Mragowo, Grajewo y Kolno. (PL)	2 (0+2) 6 (4+2)	2005 3 meses
Prácticas Transnacionales Plan FIP	Prácticas alumnos/as curso Ensayos No Destructivos	Instituto de Soldadura e Qualidade - ISQ. Lisboa, Oporto y Sines. (PT)	8 (4+4)	2006 3 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2007 Nº 150.040	Prácticas alumnos/as cursos de Análisis Químico y Microbiológico	LAKIFA. Riga (LT) Cognis France. Boussens (FR)	8 (3+5) 2 (0+2)	2007 - 2008 3 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2008 Nº 150.061	Prácticas alumnos/as cursos de Análisis Químico y Microbiológico	AGES; BOKU; TUW. Viena (AU)	10 (2+8)	2010 3 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2009 Nº 150.044	Prácticas alumnos/as cursos de Análisis Químico y Microbiológico	Agroleico; INIA; Instituto Superior de Agronomía. Lisboa. (PT)	10 (3+7)	2010 3 meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2010 Nº 150.111	Prácticas alumnos/as curso Operador de Ensayos No Destructivos	Instituto de Soldadura e Qualidade - ISQ. Lisboa, Oporto y Sines. (PT)	10 (?+?)	2011 3 meses

Total de alumnos participantes: 72

	hombres	mujeres	total
UK	8	0	8
PT	12	14	26
FR	3	11	14
LV	3	5	8
PL	4	2	6
AU	2	8	10
total	32	40	72



PROYECTOS PILOTO

Programa	Título	Países Socios	Año/Duración
EUROTECNET	Incidencia de los métodos de E.N.D. en el control de calidad industrial		28 Meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2000 Nº 115.404	<i>NEW ABILITIES ACQUISITION: TOXIC AND HAZARDOUS WASTE TREATMENT PLANT OPERATOR</i>	Alemania / Grecia / Portugal / España	2001 -2002 18 Meses
Leonardo da Vinci. Convocatoria 2004 Nº 149.247	<i>EUROPEAN TRAINING PROGRAMME FOR THE QUALIFICATION OF NDT PERSONNEL</i>	Alemania / Francia / Reino Unido / España	2004 - 2007 33 Meses

NEW ABILITIES ACQUISITION: TOXIC AND HAZARDOUS WASTE TREATMENT PLANT OPERATOR

Fecha inicio: 15.05.01

Fecha fin: 15.12.02

Duración: 18 meses

Presupuesto total del proyecto: 329.850 €

Contribución Comunitaria: 230.891 €

Promotor: Centro Nacional de Cartagena



CENTRO NACIONAL DE F.P.O. DE CARTAGENA

Socios:



SOCIOS COLABORADORES



CENTRO NACIONAL DE F.P.O. HUESCA



Necesidad y objetivos del proyecto:

La adaptación de la actividad en la industria química a la normativa en materia de seguridad y salud laboral en los distintos países de la U.E. y su entorno, motivó la necesidad al Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena (Murcia), a plantear la necesidad de impulsar la formación y adquisición de nuevas competencias profesionales por parte de los Operadores de Industrias Químicas, dónde se manipulan, tratan o gestionan, productos catalogados como peligrosos, con la excepción de los de origen biológico y radioactivos, para los cuales existe normativa específica.

A tal efecto, mediante el diseño del perfil y competencias profesionales, así como de un programa estructurado de forma modular, se pretende poner a disposición de empresarios y trabajadores relacionados con esta actividad productiva, la herramienta capaz de dar respuesta a las necesidades formativas de estos últimos, adaptando sus perfiles profesionales a dichas exigencias normativas.

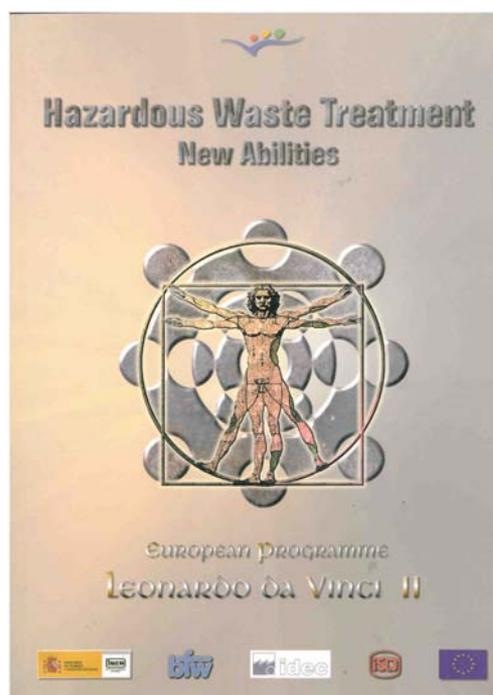
Resultados. Productos:

Obtención del Referente Ocupacional y Formativo del Operador de Planta de Tratamiento de Residuos Peligrosos.

Programas de Curso correspondiente a tres ocupaciones:

- Operador de Planta de Tratamiento de Residuos Peligrosos
- Manipulador de Residuos Peligrosos
- Operador de Procesos de Residuos Peligrosos

Todos los resultados del proyecto se editaron en CD y en libros en español, alemán, griego, portugués e inglés.



Libro y CD con los resultados del Proyecto

EUROPEAN TRAINING PROGRAMME FOR THE QUALIFICATION OF NDT PERSONNEL

Fecha inicio: 01.04.04

Fecha fin: 01.07.07

Duración: 33 meses

Presupuesto total del proyecto: 459.505 €

Contribución Comunitaria: 344.307 €

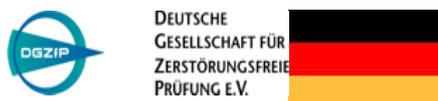
Promotor: Centro Nacional de Cartagena

Socios: DGZIP de Alemania.

COFREND de Francia.

BINDT del Reino Unido.

AEND de España.



SOCIOS COLABORADORES



1ª Reunión de presentación del proyecto celebrada en Cartagena. Abril del 2004

Necesidad y objetivos del proyecto:

La cualificación de los profesionales que realizan Ensayos No Destructivos (END) viene siendo avalada a través de la certificación de los mismos. Las diversas normas de certificación de personal exigen unos mínimos de formación previa al examen, y establecen unos programas de adiestramiento. Así, las normas ISO 9712 y EN 473 recomiendan un programa, elaborado en el seno del comité internacional de END. Por otro lado el CEN (Comité Europeo de Normalización), consciente de esta necesidad esta diseñando unas recomendaciones técnicas, que recogen los temarios a impartir en los distintos métodos.

Por todo ello, convencidos de la importancia que la formación de personal tiene tanto en el logro de su principal objetivo, la adquisición de conocimientos, como en la obtención de la certificación, se propone el siguiente proyecto.

El objetivo del proyecto es la elaboración de un programa europeo para la formación de profesionales que realizan Ensayos No Destructivos, para nivel 1, nivel 2, y nivel 3 en los diferentes métodos, conducente a su posterior



cualificación. Utilizando como base de partida los documentos EN 473 (Certificación del personal que realiza ensayos no destructivos. Principios generales), y CEN/TC 138/ AHG8 NDT TRAINING SYLLABUSES, se pretende, tras un estudio del estado del arte en los países socios del proyecto, la elaboración de materiales didácticos para alumnos y profesores, únicos para todos los países socios editados en cada uno de sus idiomas.

Reunión del proyecto celebrada en Berlin. Diciembre 2004

Resultados. Productos:



Triptico de difusión del proyecto

- *Guías Didácticas*. Disponibles en español, inglés, alemán y francés, una para cada técnica, que contiene las orientaciones para la elaboración de los contenidos de los manuales de estudio, las orientaciones generales, la distribución en tiempo, prácticas necesarias, equipo y material; todo correspondiente a los tres niveles de cualificación posibles para un operador de END.

- *Manuales de Estudio*. Editados los siguientes libros con el material de estudio para alumnos de END: Radiografía Nivel 1 y 2; Radiografía Nivel 3; Ultrasonidos Nivel 1 y 2; Ultrasonidos Nivel 3; Partículas Magnéticas Nivel 1,2 y 3; Líquidos Penetrantes Nivel 1,2 y 3; Corrientes Inducidas Nivel 1; Corrientes Inducidas Nivel 2; Corrientes Inducidas Nivel 3. En total 9 libros que recogen las cinco técnicas más relevantes de END para los tres niveles de cualificación, disponibles en español, inglés, francés y alemán.



Materiales didácticos elaborados

- *Guía del Profesor.* Una guía común para todas las técnicas, en todos los idiomas de los socios, que recoge las recomendaciones básicas para el instructor de cursos para formación de operadores de END. Todos estos materiales, además de su edición en papel se encuentran recogidos en un CD rom.

OTROS PROYECTOS EN LOS QUE EL CENTRO DE CARTAGENA HA PARTICIPADO COMO SOCIO COLABORADOR.

Proyecto Piloto: Programa Leonardo da Vinci, nº proyecto: 149046

Título del proyecto: "EUROPEAN TRAINING PROGRAMME FOR COMPLETING THE REQUIREMENTS FOR QUALITY WELDING UNDER STANDARD SERIES EN-ISO 3834"

Convocatoria: 2009.

Promotor: Servicio Regional de Empleo de la Comunidad Autónoma de Madrid

Objetivo: Definir los materiales didácticos dirigidos a la formación del personal involucrado en el soldeo, utilizando como base la serie de normas EN-ISO 3834 "Requisitos de Calidad para el Soldero por Fusión de Materiales Metálicos".

Países socios: España, Portugal, Rep. Eslovaca, Polonia y Rumania

Duración: 2 años

Fecha inicio: Junio de 2010

Proyecto Movilidad: Programa Leonardo da Vinci. Convocatoria 2008.

Nº: CZ/00/2009/0079/003/ES/10

Título del proyecto: "From Reconnaissance to Recognition"

Promotor: Střední průmyslová škola chemická Pardubice (High School of Chemistry Pardubice. Rep. Checa)

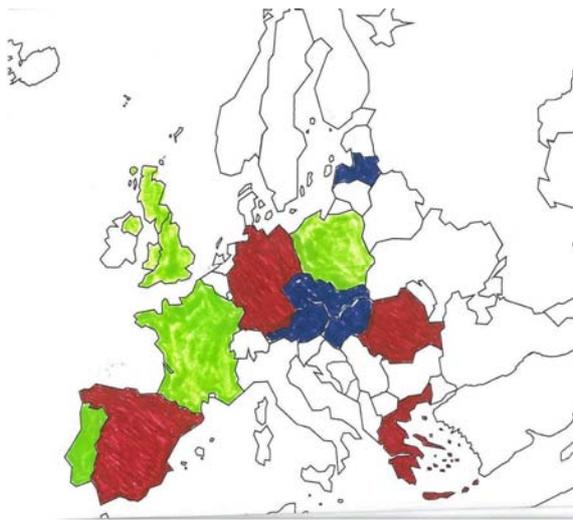
Objetivo: Prácticas alumnos/as Análisis químico en las instalaciones del Centro Nacional de Cartagena

Duración: 2 semanas

Fecha inicio: Febrero de 2009



Alumnos Checos en el Centro de Cartagena



Países con los que el Centro ha cooperado en proyectos Piloto y de Movilidad (Portugal, Francia, Reino Unido y Polonia)



Países con los que el Centro ha cooperado en proyectos Piloto (España, Alemania, Rumania y Grecia)



Países con los que el Centro ha cooperado en proyectos de Movilidad (Letonia, Austria, Rep. Checa y Eslovaquia)

Países con los que el Centro ha colaborado en distintos proyectos



Stand de la Muestra Nacional de la Formación Profesional. MADRID

PREMIOS Y DISTINCIONES

En el transcurso de estos diez últimos años en los que el Centro ha participado de manera continuada en proyectos europeos, ya sea en una u otra modalidad, ha recibido varias distinciones en las que se reconoce la calidad en la gestión de los proyectos propuestos y desarrollados por el Centro.

Proyecto de movilidad ES/05/A/F/PL-150192, "Formación práctica en las técnicas de análisis de laboratorio químico". Nominado a los Premios a la Calidad 2007, organizados por el Programa Sectorial Leonardo da Vinci.

Proyecto Piloto ES/04/B/F/PP-149247, "European Training Programme for the Qualification of NDT Personnel". Nominado a los Premios a la Calidad 2008, organizados por el Programa Sectorial Leonardo da Vinci.



El Director del Centro D. Ramón Romero recibiendo el galardón por parte de D. Emilio García Prieto, Director del OAPEE



Distinciones recibidas por el Centro por su participación en proyectos europeos

CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD

Tal como establece el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, los certificados de profesionalidad son instrumentos de acreditación oficial de las cualificaciones y competencias profesionales en el ámbito de la Administración laboral, que acreditan la capacitación para el desarrollo de las distintas actividades laborales con significación para el empleo, asegurando a su vez la formación necesaria para su adquisición, todo ello en el marco del subsistema de formación profesional para el empleo, regulado mediante el Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo.

El citado Real Decreto establece que entre las funciones asignadas a la actual red de Centros Nacionales y futura red de Centros de Referencia Nacional está el desarrollo de estudios y propuestas técnicas para determinar las enseñanzas mínimas e itinerarios formativos, integrados por módulos, que conduzcan en cada especialidad al correspondiente certificado de profesionalidad, tanto para la formación presencial como a distancia.

Así mismo, el Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero, por el que se regulan los Centros de Referencia Nacional en el ámbito de la formación profesional, establece entre las funciones de los citados Centros, la realización de estudios para elaborar certificados de profesionalidad, así como la participación en la realización, custodia, mantenimiento y actualización de sus pruebas de evaluación.

Los certificados de profesionalidad, agrupados en el Repertorio Nacional y ordenados sectorialmente en 26 familias profesionales, están ligados y regulados por el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, conforme a lo establecido por Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

Los certificados de profesionalidad tienen por finalidad:

- a) Acreditar las cualificaciones profesionales o las unidades de competencia recogidas en los mismos, independientemente de su vía de adquisición, bien sea a través de la vía formativa, o mediante la experiencia laboral o vías no formales de formación según lo que se establezca en el desarrollo del artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- b) Facilitar el aprendizaje permanente de todos los ciudadanos mediante una formación abierta, flexible y accesible, estructurada de forma modular, a través de la oferta formativa asociada al certificado.
- c) Favorecer, tanto a nivel nacional como europeo, la transparencia del mercado de trabajo a empleadores y a trabajadores.
- d) Ordenar la oferta formativa del subsistema de formación profesional para el empleo vinculada al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.
- e) Contribuir a la calidad de la oferta de formación profesional para el empleo.

f) Contribuir a la integración, transferencia y reconocimiento entre las diversas ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Nuestro Centro participa activamente en los trabajos de elaboración y actualización de certificados de profesionalidad en la familia profesional de Química desde el año 1.995, fecha en que se publicó en B.O.E. el primer certificado de profesionalidad en la especialidad de Operador de Planta Química.

Además, junto con el de Operador de Planta Química, en aquella época en este Centro se realizaron los trabajos de diseño y desarrollo certificados de profesionalidad de: Operador de Transformación de Plástico y Caucho (también publicado en B.O.E.), Analista de Laboratorio Químico, Operador de Fabricación de Pastas Celulósicas y Operador de Fabricación de Papel y Cartón. Algunos de estos certificados ya han sido derogados y el resto serán anulados próximamente, debido a que todos ellos se realizaron antes de crearse y entrar en vigor el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Para la elaboración y actualización de los certificados de profesionalidad, se parte como referente de la cualificación correspondiente contenida en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. En la familia profesional de Química, las cualificaciones elaboradas hasta la fecha son las que se indican en el cuadro adjunto. Llegado a este punto conviene resaltar el trabajo de colaboración que este Centro viene desarrollando con el Instituto Nacional de Cualificaciones, en la prospección, diseño y desarrollo de nuevas cualificaciones profesionales, producto de las necesidades que en materia de formación plantean las empresas con departamentos muy desarrollados en materia de investigación e innovación. Fruto de esta colaboración, se está a la espera de publicación en B.O.E. de una nueva cualificación: **“Organización y Control de Ensayos no Destructivos”**; se está elaborando el borrador de un nueva cualificación en el área profesional de análisis y control mediante ensayos físicos: **“Organización y Control de Ensayos Mecánicos”**; y se están iniciando los primeros pasos para la definición de otra posible nueva cualificación profesional en el área de transformación de polímeros sobre **“Tratamiento y aplicación de materiales composites”**.

La elaboración y actualización de los certificados de profesionalidad de la familia de química, se está llevando a cabo a partir de las cualificaciones incorporadas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, que en el sector químico son las siguientes:

NIVEL 1	<ul style="list-style-type: none"> • QUI405_1 Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos. 	1179/2008
NIVEL 2	<ul style="list-style-type: none"> • QUI017_2 Conducción de máquinas de papel y acabados. 	295/2004
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI018_2 Operaciones básicas en planta química. 	295/2004
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI019_2 Elaboración de productos farmacéuticos y afines. 	295/2004-730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI110_2 Operaciones en instalaciones de energía y de servicios auxiliares. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI111_2 Operaciones de acondicionado de productos farmacéuticos y afines. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI112_2 Operaciones de transformación de caucho. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI113_2 Operaciones de transformación de polímeros termoplásticos. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI114_2 Operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI241_2 Fabricación de pastas mecánicas, químicas y semiquímicas. 	730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI242_2 Preparación de pastas papeleras. 	730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI243_2 Recuperación de lejías negras y energía. 	730/2007
NIVEL 3	<ul style="list-style-type: none"> • QUI020_3 Ensayos microbiológicos y biotecnológicos. 	295/2004
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI021_3 Ensayos físicos y fisicoquímicos. 	295/2004
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI115_3 Organización y control del acondicionado de productos farmacéuticos y afines. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI116_3 Organización y control de la fabricación de productos farmacéuticos y afines. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI117_3 Análisis químico. 	1087/2005
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI181_3 Organización y control de procesos de química básica. 	1228/2006
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI244_3 Organización y control de la transformación de caucho. 	730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI245_3 Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos. 	730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI246_3 Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos. 	730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI247_3 Organización y control de los procesos de química transformadora. 	730/2007
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI____2 Operaciones de movimiento y entrega de productos en la industria química. 	-----
	<ul style="list-style-type: none"> • QUI____3 Organización y Control de Ensayos no Destructivos. 	-----

A fecha de hoy este Centro ha coordinado y participado en los trabajos para el desarrollo y elaboración de los nuevos certificados de profesionalidad que se indican en el cuadro adjunto, ordenados por áreas profesionales y niveles:

		AREA PROFESIONAL	NIVEL	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD
FAMILIA DE QUÍMICA	PROCESO QUIMICO		3	Organización y control de los procesos de química transformadora
			3	Gestión y control de planta química
			2	Operaciones básicas en planta química
			2	Operaciones en instalaciones de energía y de servicios auxiliares
			2	Operaciones de movimiento y entrega de productos en la industria química
			1	Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos
	ANALISIS Y CONTROL		3	Análisis químico
			3	Ensayos físicos y fisicoquímicos
			3	Ensayos microbiológicos y biotecnológicos
			3	Organización y control de ensayos no
	TRANSFORMACION DE POLIMEROS		3	Organización y control de la transformación del caucho
			3	Organización y control de la transformación de polímeros termoplásticos
			3	Organización y control de la transformación de polímeros termoestables y sus compuestos
			2	Operaciones de transformación de caucho
			2	Operaciones de transformación de polímeros termoplásticos
			2	Operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos
	FARMAQUIMICA		3	Organización y control de la fabricación de productos farmacéuticos y afines
			3	Organización y control del acondicionado de productos farmacéuticos y afines
			2	Elaboración de productos farmacéuticos y afines
			2	Operaciones de acondicionado de productos farmacéuticos y afines
	PASTA, PAPEL Y CARTON		2	Preparación de pastas papeleras
			2	Recuperación de lejías negras y energía

A título de ejemplo, se adjunta ficha técnica del certificado de profesionalidad en la especialidad de “Análisis Químico”, regulado mediante Real Decreto 1374/2008.

Familia profesional: **QUÍMICA**
 Área profesional: **Análisis y control**

FICHA DE CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD				
(QUIL0108) ANÁLISIS QUÍMICO (14/11/2007)				
COMPETENCIA GENERAL: Organizar y aplicar técnicas y métodos de análisis químico e instrumental, sobre materias y productos, orientados al control de calidad e investigación; actuando bajo normas de buenas prácticas de laboratorio, de seguridad personal y medioambiental.				
NIV.	Cualificación profesional de referencia	Unidades de competencia		Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:
3	QUI117_3 ANÁLISIS QUÍMICO (RD. 1087/2005, de 16 de septiembre)	UC0052_3	Organizar y gestionar la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas.	<ul style="list-style-type: none"> • 30260049 Analista de laboratorio de química industrial. • 30260049 Analista de laboratorio de industrias agroalimentarias. • 30260049 Analista de materias primas y acabados. • 30260049 Analista de laboratorio del sector medioambiental. • 30260049 Analista de laboratorio de industrias transformadoras. • 30260049 Analista de laboratorio de la industria farmacéutica. • 30260049 Analista de laboratorio de centros de formación (Universidades) e investigación. • 30260030 Técnico de laboratorio de química industrial. • 30730090 Técnico en control de calidad en industrias de manufacturas diversas (excepto vidrio).
		UC0053_3	Organizar el plan de muestreo y realizar la toma de muestras	
		UC0341_3	Realizar análisis por métodos químicos, evaluando e informando de los resultados	
		UC0342_3	Aplicar técnicas instrumentales para el análisis químico, evaluando e informando de los resultados.	

Correspondencia con el Catálogo Modular de Formación Profesional				Duración	
H. Q	Módulos certificado	H. CP	Unidades formativas	Horas	Máx. Horas Distancia
150	MF0052_3: Calidad en el laboratorio.	130	UF0105: Control de calidad y buenas prácticas en el laboratorio.	50	40
			UF0106: Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio.	40	40
			UF0107: Aplicación de las medidas de seguridad y medio ambiente en el laboratorio.	40	40
90	MF0053_3: Muestreo para ensayos y análisis.	70		70	30
180	MF0341_3: Métodos de análisis químicos.	150	UF0108: Preparación de reactivos y muestras para análisis químico.	70	40
			UF0109: Análisis químico cualitativo y cuantitativo	80	30
210	MF0342_3: Métodos instrumentales de análisis químico.	220	UF0110: Métodos eléctricos y ópticos de análisis químico.	90	20
			UF0111: Métodos instrumentales de separación.	80	20
			UF0112: Técnicas bioquímicas de análisis.	50	20
	MP0026: Módulo de prácticas profesionales no laborales	120		120	
630		Duración certificado de profesionalidad		690	290
				Total %	42,02

CRITERIOS DE ACCESO		PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES	
Demostrar o acreditar un nivel de competencia que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:		Titulación requerida	Experiencia Profesional requerida
MF0052_3	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación en lengua castellana • Competencia digital • Competencia matemática • Competencias en ciencia • Competencia en tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Química • Licenciado en Farmacia • Licenciado en Bioquímica • Licenciado en Biología • Licenciado en ciencia y tecnología de los alimentos • Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química Industrial • Ingeniero Químico 	1 año
MF0053_3	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación en lengua castellana • Competencia digital • Competencia matemática • Competencias en ciencia • Competencia en tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Química • Licenciado en Farmacia • Licenciado en Bioquímica • Licenciado en Biología • Licenciado en ciencia y tecnología de los alimentos • Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química Industrial • Ingeniero Químico 	1 año
MF0341_3	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación en lengua castellana • Competencia digital • Competencia matemática • Competencias en ciencia • Competencia en tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Química • Licenciado en Farmacia • Licenciado en Bioquímica • Licenciado en Biología • Licenciado en ciencia y tecnología de los alimentos • Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química Industrial • Ingeniero Químico 	1 año
MF0342_3	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación en lengua castellana • Competencia digital • Competencia matemática • Competencias en ciencia • Competencia en tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Química • Licenciado en Farmacia • Licenciado en Bioquímica • Licenciado en Biología • Licenciado en ciencia y tecnología de los alimentos • Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Química Industrial • Ingeniero Químico 	1 año

Espacio Formativo	Superficie m2 15 Alumnos	Superficie m2 25 Alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio químico	100	100
Laboratorio de análisis instrumental	100	100
Almacén de productos químicos	15	15

Certificado de profesionalidad que deroga	



Laboratorio de Análisis Físico-Químico y Químico.

RELACIONES CON EMPRESAS Y OTRAS ORGANIZACIONES

Este Centro de Formación si en algo se caracterizó desde el inicio de sus actividades, fue en sus estrechas relaciones con los sectores productivos de su entorno. Empresas públicas y privadas y diversas organizaciones, encontraron en sus aulas, talleres y laboratorios, los recursos necesarios para formar a diversos colectivos de trabajadores, de una forma ágil, dinámica y adaptada a sus necesidades.

Pero sin duda, un capítulo importante es estas relaciones ha sido y sigue siendo la colaboración para que en sus centros productivos, alumnado de este Centro y a través de los oportunos convenios, realizase prácticas profesionales no laborales, como complemento fundamental de la formación en general y como parte básica de la formación práctica en particular.

En los diferentes niveles de la formación, las prácticas en empresas se han conformado como parte más del currículo académico y profesional. Afortunadamente muy lejos queda ya esa barrera invisible entre los centros de formación profesional y las empresas. Desde el punto de vista del estudiante-trabajador, supone una oportunidad de conocer la realidad de las formas de trabajar en las empresas, en un entorno real, y ha pasado de ser un aspecto valorable en los procesos de selección, a ser un factor necesario y determinante a la hora de superar dichos procesos. En suma, las prácticas en empresas se han constituido, por naturaleza propia, en un peldaño básico en la carrera profesional de los estudiantes-trabajadores.

En la formación profesional para el empleo, las prácticas en empresas han pasado de ser una etapa aconsejable para el alumnado de las distintas acciones formativas, a integrarse como un módulo más obligatorio y evaluable, en el contenido del curso.

El Real Decreto 34/2008, de 18 de marzo, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, en su artículo 5.4 *Módulos formativos del certificado de profesionalidad*, habla de que *“Las capacidades que deben ser adquiridas en un entorno real de trabajo, del conjunto de módulos formativos que configuran el certificado de profesionalidad, se organizarán en un módulo de formación práctica que se desarrollará, con carácter general, en un centro de trabajo. Dicha formación tendrá carácter de práctica profesional no laboral”*. En consonancia con este Real Decreto, los nuevos certificados de profesionalidad aprobados recogen el módulo de prácticas profesionales no laborales.

Consecuentes con esta filosofía y apoyados en la citada normativa, este Centro de Formación ha entendido desde el primer momento que era necesario completar la formación profesional impartida, con un periodo de prácticas en empresas.

Las diversas colaboraciones con las empresas del sector químico comenzaron con REPSOL-PETRÓLEO, S.A., allá por el año 1.985 desde

prácticamente el inicio de sus actividades formativas del Centro, si bien es el 20 de junio de 1.996 cuando se suscribe un primer convenio de colaboración, dirigido al alumnado que cursaba la especialidad de Operador de Planta Química. Merced a esta formación y prácticas específicas, buena parte del alumnado pasaba a formar parte de la bolsa de trabajo de esta u otras empresas del sector, para más tarde incorporarse a sus plantillas como operarios cualificados.

En esta época los convenios se firmaban puntualmente para cada una de las acciones formativas, por lo que fueron múltiples los suscritos, valgan como muestra los siguientes:

- REPSOL-PETRÓLEO, S.A.: 20/06/1996, 08/04/1997, 17/07/1997, 13/10/1997, 22/10/1999, 25/09/2000, 10/07/2001, 25/07/2002, 16/09/2002 .
- ENAGAS, S.A.: 10/08/1999, 10/07/2001, 17/09/2002
- ECOCARBURANTES ESPAÑOLES, S.A.: 25/09/2000, 10/07/2001.
- GENERAL ELECTRIC PLÁSTICS ESPAÑA: 01/10/1999, 18/09/2000, 11/07/2001, 09/09/2002
- QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A.: 25/09/2000
- REPSOL-BUTANO, S.A.: 11/07/2001, 17/09/2002
- INSTITUTO DE SOLDADURA E QUALIDADE, de Oeiras-Lisboa . Portugal. 04/09/2006.

En el caso de Repsol-Petróleo, S.A., las prácticas en sus instalaciones productivas del Valle de Escombreras de Cartagena, supusieron para gran parte del alumnado la incorporación a la empresa. En los casos de Ecocarburantes Españoles, S.A., General Electric Plásticos España y Química del Estroncio, S.A., de trataba de empresas de reciente implantación en la zona que estaban iniciando su actividad productiva y las acciones formativas específicamente diseñadas por ellos e impartidas en nuestras instalaciones, así como las prácticas en sus centros de trabajo que completaron la formación, sirvieron para proporcionarles a las citadas empresas los operadores de planta química que necesitaron en sus comienzos.



Taller de Técnicas Auxiliares de Ingeniería

Mención especial a los convenios de colaboración en el entorno universitario fue el suscrito el 29 de mayo de 1.992 con la Universidad de Murcia, de aplicación al Vicerrectorado del Campus Cartagena de la época, y más concretamente para su Departamento de Materiales, a los efectos de realización de acciones específicas en nuestros laboratorios de Ensayos no Destructivos, en las especialidades de: Líquidos Penetrantes, Partículas Magnéticas, Ultrasonidos, Corrientes Inducidas y Radiografía y Gammagrafía Industrial, dirigidas al alumnado que se encontraba cursando los dos últimos años de carreras técnicas.

A partir del traspaso en mayo de 2.003 a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de la gestión del Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de Cartagena, los nuevos convenios de colaboración que se suscriben pretenden establecer una colaboración continuada y permanente con las empresas, para la realización de prácticas, evitando de esta manera la necesidad de firmar un nuevo convenio para cada nuevo flujo de prácticas. Por un lado se establece el “Convenio Tipo”, como herramienta que proporcione un marco legal y ágil para la colaboración con las empresas, para la realización de las prácticas y por otro, se amplía el objeto del convenio para posibilitar que el alumnado de cualquiera de las especialidades impartidas en nuestro Centro, pueda optar a la realización de prácticas. También se clarifica y se facilita a las empresas la gestión del seguro de los alumnos.

En esta nueva etapa se han firmado los siguientes convenios:

- REPSOL-PETRÓLEO, S.A., Complejo Industrial del Valle de Escombreras-Cartagena (Murcia) (BORM 16/11/2004).
- GENERAL ELECTRIC PLASTICS DE ESPAÑA (SABIC INNOVATITE PLASTICS), Complejo Industrial de La Aljorra – Cartagena (Murcia) (BORM 23/11/2007).
- AES-CARTAGENA OPERATION, S.L., Complejo Industrial del Valle de Escombreras-Cartagena (Murcia) (BORM 23/11/2007).
- AQUAGEST REGIÓN DE MURCIA, S.A. de Murcia (BORM 23/11/2007).
- EUROPEA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL S.A.U. de Cartagena (Murcia). (BORM 20/10/2008).
- COMOYRE MONTAJES, S.L., de Cartagena (Murcia). (BORM 24/10/2008).
- ASIGMA, S.A. de Cartagena (Murcia). (BORM 10/11/2008).
- APPLUS NORCONTROL, S.L.U. de A Coruña. (BORM 10/11/2008).
- SERVICONTROL, S.L. de Madrid. (BORM 10/11/2008).
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (AEND) de Madrid. (BORM 30/10/2008).
- SGS TECNOS, S.A. de Madrid. (BORM 17/04/2009).
- CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL DE LA CONSERVA Y ALIMENTACIÓN, de Molina de Segura (Murcia). (BORM 17/04/2009).
- INDUSTRIAS QUÍMICAS TEQ, S.L. de Ceutí (Murcia). (BORM 18/04/2009).
- DERIVADOS QUÍMICOS, S.A. de Alcantarilla (Murcia). (BORM 13/06/2009).
- KYLOLAB, S.L.U. de Ceutí (Murcia). (BORM 13/06/2009).
- TAKASAGO INTERNACIONAL CHEMICALS EUROPE, S.A. de El Palmar (Murcia). (BORM 13/06/2009).

- AMC GRUPO ALIMENTACIÓN, FRECO Y ZUMOS, S.A. de Espinardo (Murcia). (BORM 08/07/2010)
- RAMÓN SABATER, S.A.U. de Cabezo de Torres (Murcia). (BORM 02/11/2009).
- EL POZO ALIMENTACIÓN, S.A. de Alhama de Murcia (Murcia). (BORM 19/11/2009).
- FITOSOIL, S.A. de Polígono Industrial San Ginés (Alcantarilla). (BORM 22/01/2010).
- ESTRELLA DE LEVANTE, S.A., factoría productiva de Espinardo (Murcia). (BORM 12/02/2010).
- SARAS ENERGÍA, complejo industrial del Valle de Escombreras/Cartagena (BORM 24/11/2010)
- REPSOL YPF LUBRICANTES Y ESPECIALIADES, complejo industrial del Valle de Escombreras/Cartagena (BORM 07/10/2010)

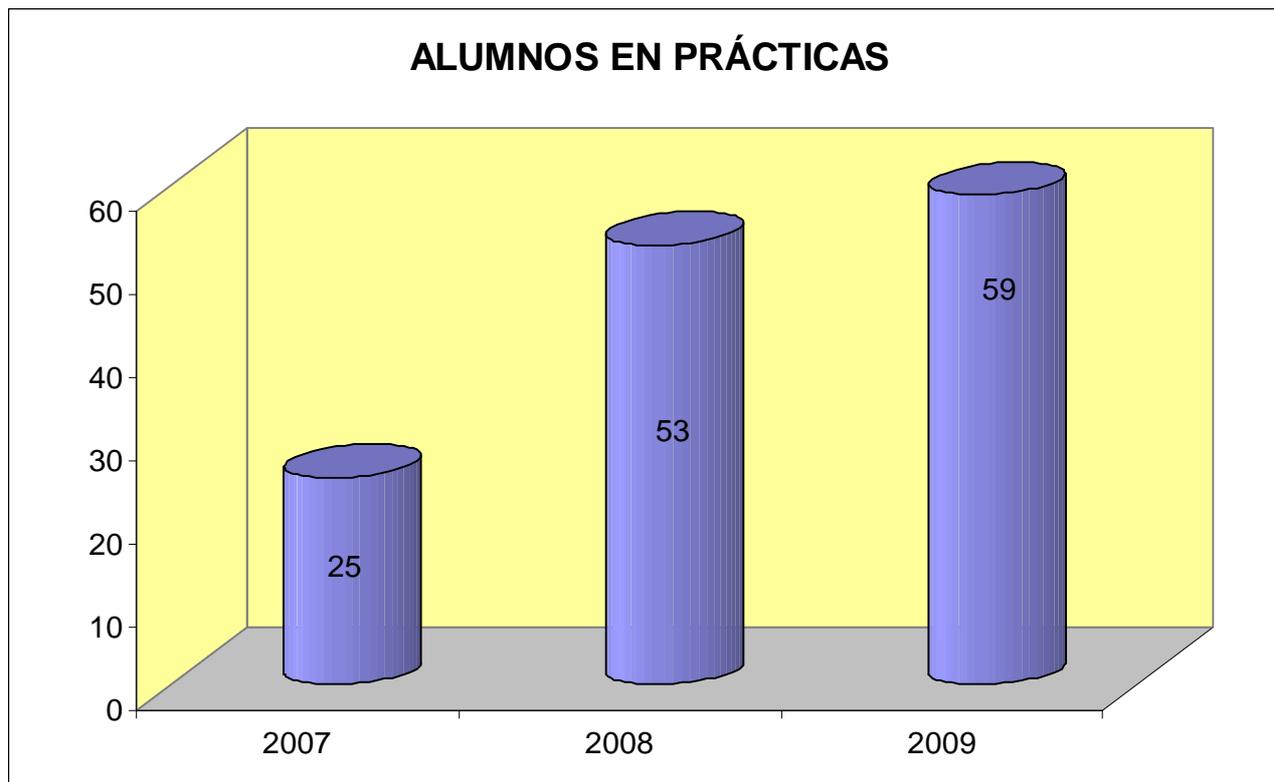
Están prácticamente concluidas las gestiones preliminares y pendientes de la firma, convenios con las siguientes entidades:

- TALLERES GASPAR PÉREZ.
- LABORATORIOS HORYSU
- DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES DEL MINISTERIO DE CULTURA.
- CUALICONTROL
- M. TORRES
- IMIDA

Se están iniciando negociaciones para ampliar y diversificar el espectro de nuevos convenios de colaboración con otras empresas.

Producto de la apuesta que desde el Centro se viene haciendo por el programa de prácticas profesionales no laborales, es el importante incremento en los últimos tres años, en los que se han pasado de 25 alumno-as beneficiarios durante 2.007, a 59 alumno-as en 2.009; y de 12.001 horas de prácticas en empresas en 2.007 a 18.995 horas en 2.009. En los gráficos siguientes se reflejan los datos referidos a este periodo.

PERIODO 2007-2009



CESIÓN EN USO DE INSTALACIONES

Entendemos como tal, la cesión temporal a empresas y entidades públicas o privadas, de determinadas dependencias y equipos de nuestro Centro, con fines docentes y sin ánimo de lucro.

Dicho servicio se empieza a considerar desde el inicio de actividades del Centro, mediante convenios puntuales con empresas tales como REPSOL-Petróleo, S.A., u otras ya extinguidas como FESA-ENFERSA, etc. Sin embargo es en el año 1993 mediante Resolución de la Dirección General del INEM de 10/11/93 por la que se aprueba el “Manual de Directrices para el desarrollo de la Red Estatal de Centros de Formación Ocupacional del Instituto Nacional de Empleo” cuando se articula reglamentariamente este servicio. En dicha resolución se fundamenta la necesidad de dar utilidad social al patrimonio inmobiliario y equipamiento del INEM para la impartición de acciones formativas.

Una vez efectuadas las transferencias del INEM a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, mediante el R.D.468/2003 de 25 de Abril sobre traspaso de la gestión realizada por el Instituto Nacional de Empleo en el ámbito del trabajo, el empleo y la formación; se considera la necesidad de establecer una tasa específica del Centro Nacional de Formación Ocupacional de Cartagena, que grave la cesión temporal de nuestras instalaciones y equipos. Para ello se realizó un exhaustivo estudio por parte de este Centro en el que, para el establecimiento y cálculo lo más objetivo posible de las tarifas a aplicar en la citada tasa, se tuvieron en cuenta, entre otras consideraciones:

- Los espacios o áreas objeto de utilización en donde se detallaban las aulas, talleres o laboratorios con sus respectivas superficies utilizables.
- La valoración patrimonial de las dotaciones docentes (equipos y maquinaria).
- Los gastos específicos imputables a determinadas áreas (Radiología y Gammagrafía Industrial; Soldadura, o Análisis Industrial Químico, etc.) que por su especialidad y complejidad necesitan un seguimiento especial y detallado.
- Los gastos ordinarios imputables a todas las áreas, tales como energía eléctrica, agua, mantenimiento de alarmas de robo e incendio, combustible, limpieza etc.

En base a todo ello, y tras los correspondientes análisis, se procedió a establecer una ratio por hora, con un número máximo de horas anuales de utilización, originando, en consecuencia, las correspondientes tarifas, que variarían dependiendo del aula, laboratorio, taller o equipos a utilizar.

Por fin, dicho estudio/informe fue remitido a la Dirección General del SEF y así, en la Ley 8/2004 de 28 de Diciembre de medidas Administrativas, Tributarias, de Tasas y de Función Pública (BORM de 30/12/2004) se establece la tasa **T930** cuyo hecho imponible es *“la cesión temporal del uso de las aulas, talleres, laboratorios y salón de actos, con su correspondiente mobiliario y equipamiento especializado afectos al Centro Nacional de Formación Profesional Ocupacional de*

Cartagena, dependiente del Servicio Regional de Empleo y Formación, con la finalidad de impartir cursos de formación profesional ocupacional". Dichas tarifas son actualizadas anualmente mediante la correspondiente Ley de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.



Laboratorio de Radiografía Industrial.

Varias han sido desde entonces las entidades y empresas que han hecho uso de nuestras instalaciones, entre las que podríamos citar a modo de ejemplo las siguientes:

- Repsol-Petróleo, S.A., complejo industrial de Escombreras.
- General Electrics Plásticos, complejo industrial de La Aljorra.
- Química del Estroncio, S.A.
- Ecocarburantes Españoles, S.A.
- AES Cartagena Operations S.L.
- ASIGMA S.A.L.
- Asociación Española de Ensayos no Destructivos (AEND).
- Toys "R" Us Iberia S.A.

- Centros Comerciales Carrefour.
- Servicios Logísticos Integrados S.L.
- Escuela de Administración Pública de la CARM.
- Centro de Profesores y Recursos de Cartagena-La Unión.

Todas las entidades y empresas citadas, en las correspondientes “Encuestas de Satisfacción” facilitadas una vez utilizado el servicio solicitado, manifestaron en su momento que las instalaciones cedidas cumplieron plenamente las expectativas y objetivos para las que fueron contratadas, lo que ha sido motivo de satisfacción para este Centro y supone, además, un acicate permanente para seguir manteniendo y, si cabe, mejorando la calidad y especialidad de nuestras instalaciones y equipos.

Reseñar, por último, que, en un futuro inmediato, es intención del Centro fomentar aún más este servicio que ofrecemos, intentando con ello proyectar e impulsar con fines estrictamente formativos los recursos de que disponemos. Igualmente incidir en que la información relativa a la prestación de este servicio que oferta el Centro se encuentra disponible en nuestra propia página web www.sefcarm.es/cnfo/ en el apartado de “Actividades”, donde así mismo se halla la correspondiente solicitud que ha de cumplimentar la entidad o empresa que desee contratar el uso temporal de nuestros equipos e instalaciones.



Aula del Centro

COMPROMISO CON LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Este Centro de Formación ha estado siempre involucrado en ofrecer a los ciudadanos un servicio de calidad, teniendo como objetivo la mejora continua de todos sus procesos.

Con referencia a los estándares de calidad, podemos distinguir tres momentos fundamentales:

- 1.- Proyecto de adaptación del modelo europeo de Gestión de Calidad (E.F.Q.M.) (Año 2.000)
- 2.- Implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2000 (Año 2.007)
- 3.- Implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio ambiente basado en los requisitos de las normas UNE-EN ISO 14001:2004 y UNE-EN ISO 9001:2008 (Año 2.010)

1.- AÑO 2.000.- PROYECTO DE ADAPTACIÓN DEL MODELO EUROPEO DE GESTIÓN DE CALIDAD (E.F.Q.M.)

Promovido por la Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional del INEM. como proyecto piloto y en el contexto de la adaptación de estándares de calidad a diversas Unidades de la Administración del Estado, se llevó a cabo en una serie de Centros Nacionales, entre los que se incluyó el de Cartagena, el desarrollo de un Plan de Mejora experimental, basado en las directrices de la norma europea de calidad E.F.Q.M. (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad). El trabajo se realizó en diferentes fases:

- a) **Formación de la dirección del Centro:** El Director del Centro recibió la formación necesaria en varias fases, como paso previo al inicio del proceso de gestión de calidad.
- b) **Formación del personal del Centro:** Se llevó a cabo la formación a todo el personal del Centro que voluntariamente decidió involucrarse en este proceso, tratando con ello de que ninguno de los miembros pudiese considerarse obligado a participar. El Director del Centro impartió un curso sobre el desarrollo de la norma E.F.Q.M., que contó con la aplicación en un ejercicio práctico a un virtual de Centro Nacional de Formación.
- c) **Autoevaluación:** Cada uno de los componentes del equipo de calidad del Centro, realizó la autoevaluación de la Unidad, conforme al protocolo establecido en la norma E.F.Q.M., tratando de aislar los puntos fuertes, con sus evidencias y las áreas de mejora, con su justificación. Posteriormente, por

parte del equipo de calidad del Centro y conforme a la metodología de la norma E.F.Q.M., se fueron estableciendo las áreas de mejora prioritarias, de acuerdo con los baremos establecidos previamente, llegando por consenso a establecer las posibles, en las que se conjugaron para su definición varios criterios, tales como: impacto en el Centro, impacto en las personas, factibilidad, coste y por último la urgencia en su ejecución.

- d) **Definición de los planes de mejora:** De entre las áreas de mejora consensuadas por el equipo, fueron seleccionados y elevados a definitivos los planes de mejora prioritarios, que para su realización se disponía de recursos, condición ésta indispensable. En cada uno de los citados planes de mejora fueron definidos los siguientes aspectos: Objetivos. Procesos que se debían desarrollar. Calendario de ejecución. Procedimiento de evaluación y seguimiento.
- e) **Desarrollo de los planes de mejora:** Tras la definición de los planes de mejora, se incorporaron a la actividad de los procesos del Centro, los cuales supusieron notables avances en la gestión con un componente de calidad muy importante.

2.- AÑO 2.007.- IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA UNE-EN ISO 9001:2000

Promovido por la Dirección del Centro y avalado por la Dirección General del Servicio Regional de Empleo y Formación, en el año 2007, se inicia el proceso para certificarnos en dicha norma.

El alcance y los procedimientos objeto de la certificación quedó definido en los siguientes términos:

“Servicios formativos para las Industrias químicas y Servicios a las Empresas: Control de Calidad. Programación y ejecución de cursos de formación ocupacional del resto de las familias profesionales, dirigidos a desempleados y la cesión en uso de sus instalaciones”.

Los procedimientos objeto de certificación quedan definidos en los siguientes:

- Control de documentos.
- Gestión de los recursos.
- Planificación de la revisión del sistema.
- Auditorías internas.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Control de equipos.
- Control de no conformidades.

- Compras y subcontratos.
- Cesión en uso de instalaciones.
- Formación.
- Satisfacción de los usuarios.



Entrega al Centro por la entidad certificadora Bureau Veritas, del Certificado de Calidad ISO 9001-2000.

Con fecha 11 de Julio de 2007, se lleva a cabo por parte de la empresa certificadora Bureau Veritas, la auditoría externa, siendo el resultado positivo, obteniendo la Certificación UNE-EN ISO 9001:2000

En los años 2008 y 2009, se han realizado las auditorías de seguimiento, siendo en ambas satisfactorio el resultado.

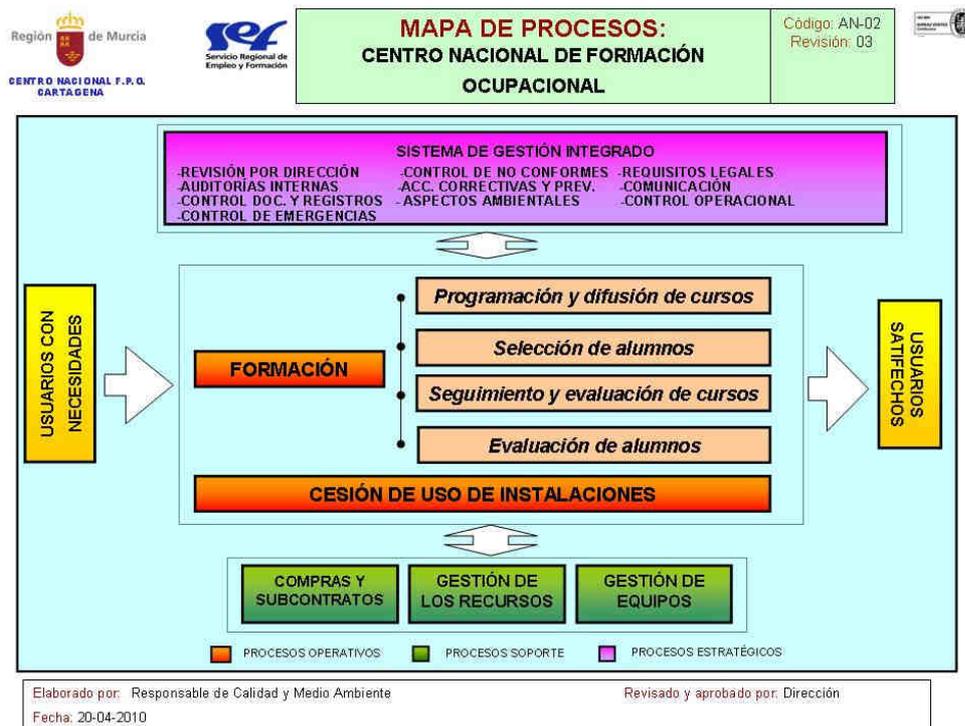
3.- AÑO 2.010.- IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE BASADO EN LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS UNE-EN ISO 14001:2004 Y UNE-EN ISO 9001:2008

Dada la calificación como Centro de Referencia Nacional en la Familia Profesional QUÍMICA, se establece como objetivo prioritario por parte de la Dirección del Centro, el establecimiento de un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio Ambiente.



Logotipos acreditativos de implantación en el Centro del sistema de gestión integrado de Calidad y Medio Ambiente, según normas UNE-EN ISO 9001:2008 y UNE-EN ISO 14001:2004.

Se establecen nuevos procedimientos ambientales, que se integran con los existentes de calidad, dando lugar al siguiente Mapa de Procesos:



Los nuevos procedimientos que se establecen son:

- Aspectos ambientales: Este procedimiento establece los criterios y responsabilidades en relación a la:
 - Identificación de los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que puedan ser controlados por el CNFPO y

aquellos sobre los que se pueda influir dentro del alcance definido en el Sistema de Gestión Ambiental.

- Evaluación para determinar los aspectos que tienen o pueden tener impacto significativo sobre el medio ambiente (es decir aspectos ambientales significativos) y la propuesta de acciones para la reducción de dicho impacto ambiental.
- Requisitos legales: Este procedimiento tiene como objeto describir la metodología establecida para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y a otros requisitos que el CNFPO suscriba relacionados con sus aspectos ambientales, determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales, y evaluar el cumplimiento de los mismos.
- Comunicación: Este procedimiento establece las directrices para:
 - Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes en relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental.
 - Decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos.
- Control operacional: Este procedimiento tiene como objeto identificar y planificar las operaciones asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con la política ambiental, objetivos y metas con el objeto de asegurar de que se efectúan bajo las condiciones especificadas por el CNFPO.
- Control de emergencias: Este procedimiento tiene como objeto identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos en el medio ambiente y como responder ante ellos.

Entre las fechas 21 y 23 de Junio de 2.010, se lleva a cabo por parte de la empresa certificadora Bureau Veritas, la auditoría externa, siendo el resultado positivo, obteniendo la Certificación **UNE-EN ISO 14001:2004 Y UNE-EN ISO 9001:2008**

Queda establecida la Política y Objetivos de Calidad y Medio Ambiente en los siguientes términos:

“El Centro de Referencia Nacional de Cartagena fundamenta, orienta y adopta su Política de Calidad y Medio Ambiente, en la mejora continua de los servicios que presta a los ciudadanos, en materia de formación profesional ocupacional, y a las empresas; mediante la cesión en uso de sus instalaciones; actividades ambas fundamentales de nuestro Centro”.

Con la implantación de la política y objetivos de calidad previstos, se pretende que los servicios prestados a la sociedad se realicen con el mayor grado de

satisfacción de los usuarios, impulsando las acciones que seguidamente se detallan:

- Establecer y mantener un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio ambiente basado en los requisitos de las normas UNE-EN ISO 14001:2004 y UNE-EN ISO 9001:2008 y demás requisitos legales aplicables.

- Impulsar la mejora continua y prevención de la contaminación en la organización, a los efectos de alcanzar más y mejores cotas de calidad en los servicios que prestamos a los ciudadanos.

- Habilitar las vías de comunicación precisas entre todos los miembros de la organización, para asegurar el correcto conocimiento e implantación de la política y objetivos de calidad y medio ambiente.

- Verificar y controlar el cumplimiento de los objetivos y metas de calidad y medio ambiente establecidos, a través de una planificación y coordinación de las actividades para obtener la máxima rentabilidad de nuestras instalaciones.

- Ofrecer con sencillez y eficiencia nuestra atención a los ciudadanos.

- Profundizar en la racionalización y agilización de los procedimientos administrativos y de gestión.

- Avanzar en la disponibilidad de expertos docentes mejor preparados, con mayor experiencia y capacidad tecnológica y metodológica.

- Mejorar e innovar en la disponibilidad de recursos materiales.

- Ofrecer una formación innovadora, de calidad y acorde con las demandas de los empleadores, a los efectos de favorecer la inserción laboral de nuestro alumnado.

- Impulsar la implantación y experimentación de nuevos programas y métodos formativos, en el ámbito de nuestras competencias como Centro de Referencia Nacional en la familia profesional de Química.

- Mantener e impulsar nuestra presencia en proyectos europeos transnacionales de movilidad e innovadores, con participación activa de nuestro alumnado y técnicos.

“La Dirección del Centro asume y se compromete a aplicar en todos sus términos esta Política de Calidad y Medio Ambiente, para que con el esfuerzo y dedicación de todo el personal, podamos ofrecer a la sociedad día a día unos mejores servicios, desde nuestra responsabilidad como empleados públicos, dando respuesta responsable y con la mayor eficiencia y rentabilidad, a los recursos que la sociedad ha puesto en nuestras manos”.

RETO HACIA EL FUTURO

Hasta aquí el camino recorrido por el Centro de Formación Profesional de la Barriada de San Félix de Cartagena, que comenzó siendo un Centro Ocupacional y a fecha de hoy merced a todos los cambios descritos, es el Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional, de la familia profesional de Química.

Mucho es lo hecho, pero mucho más es lo que resta por hacer, al servicio de la sociedad en general y de los colectivos más desfavorecidos en particular. De su trayectoria a lo largo de un cuarto de siglo de vida se desprende que, su identificación como centro de formación al servicio los trabajadores en desempleo ha sido la dedicación y eje fundamental de sus actividades.

Sin embargo, nuevos retos, nuevas ideas de modernización, de actualización y adecuación de sus instalaciones y servicios a las demandas actuales de empresarios y trabajadores, para atender las necesidades de los sectores emergentes e innovadores, planean sobre quienes tienen la responsabilidad de seguir gestionando sus recursos y de seguir valorizando sus instalaciones al servicio de la sociedad. Valgan como pinceladas algunos de los nuevos proyectos que en unos casos ya están en vías de ejecución y que serán realidad a corto plazo y de otros que con gran probabilidad terminarán siendo realidad en el transcurso de los próximos años.

Como más inmediato hay que resaltar el nuevo proyecto de ampliación del Centro. Necesitamos crecer para hacer realidad los nuevos proyectos, para albergar las nuevas instalaciones, a los efectos de complementar nuestra oferta formativa. A los alrededor de 3.000 m². que actualmente tenemos, sumaremos otros 1.000 m². aproximadamente con un nuevo edificio.

En efecto, en el edificio anexo, anteriormente usado como Oficina de Empleo, tendrán cabida, previa adecuación de sus instalaciones, el aula, taller y laboratorio del área profesional de Transformación de Polímeros, al que se pretende dotar del equipamiento necesario que nos permita poder ofertar una formación vanguardista e innovadora en el tratamiento y uso de plásticos de nueva generación, así como de los materiales “*composites*”. También ubicaremos en la planta alta de este edificio nuevas aulas y salas de reuniones.

Con el funcionamiento de las áreas de **Proceso Químico** y **Análisis y Control**, ya operativas y la próxima entrada en funcionamiento del área de **Transformación de Polímeros**, tan solo faltaría para completar esta fase, el área de **Farmaquímica**. A tal efecto, se está terminando de redactar el proyecto de implantación de este nuevo área.

Muchos son los retos que el equipo de Dirección del Centro tiene como objetivos de futuro, teniendo un especial significado los siguientes:

- La calificación como Centro Integrado en la familia de Química y en consecuencia, la posibilidad de oferta en sus instalaciones de uno o varios ciclos formativos del sistema educativo.
- El establecimiento de nuevos vínculos y relaciones de colaboración con: otros Centros de Referencia Nacional, Centros Integrados y cualquier otro Centro de Formación Profesional, con Parques y Centros Tecnológicos y de Investigación, Universidades, Agentes Sociales, etc.
- La suscripción de convenios de colaboración con nuevas empresas y la potenciación e intensificación de las relaciones con las ya existentes, como vínculo dinamizador de las relaciones con el sector productivo.
- La continuación e intensificación de la participación en futuros proyectos transnacionales, tanto de movilidad para la realización de prácticas de nuestro alumnado en empresas de diferentes países de la Unión Europea; como en proyectos de investigación: de transferencia e innovación.
- El diseño y desarrollo de nuevas herramientas y aplicaciones informáticas para el desarrollo de la formación profesional; tales como simuladores virtuales, medios didácticos para la formación “*on line*”, etc.
- La elaboración de Guías de Evidencia y vídeos; así como la participación y colaboración en revistas técnicas relacionadas con su especialidad.
- El impulso y ampliación en la participación en congresos, muestras, jornadas técnicas, ferias, etc.
- La elaboración de bases de datos de todos los centros públicos y privados, de colegios profesionales, de organizaciones patronales y sindicales y de empresas; existentes en España, relacionados con la familia profesional de Química.
- La detección de organizaciones similares o equivalentes a la red de Centros de Referencia, en otros países de la Unión Europea, América Latina, etc.. para el establecimiento de lazos, vínculos de colaboración e intercambio de experiencias en materia de formación profesional e investigación.

En definitiva pretendemos seguir avanzando y superarnos día a día. Con el trabajo coordinado de equipo, seguiremos escalando hasta alcanzar la cima, llegar a la meta e intentar obtener como trofeo, ser un referente en la geografía del estado en el ámbito de nuestras funciones y cometidos y con ello poder ser consecuentes responsablemente con el reto que nos ha sido encomendado: un modélico CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL.

Cartagena, Noviembre de 2.01