

8 de abril de 2008

## **Convocatoria de Ayudas para la Contratación de Personal**

El proyecto CPAN del programa CONSOLIDER INGENIO 2010 convoca 12 ayudas para la contratación de personal por parte de grupos pertenecientes al CPAN. Los contratos propuestos en esta convocatoria están destinados a proporcionar apoyo técnico a la labor investigadora de los grupos, en una serie de líneas prioritarias dentro de las acciones estratégicas del Proyecto CPAN. La descripción de estos contratos, 10 de Titulado Superior y 2 de Titulado Medio, aparece detallada en el Anexo I. La duración máxima de la ayuda asignada a cada contrato será de dos años.

Los grupos participantes en el proyecto CPAN se esforzarán en dar publicidad a la presente convocatoria para optimizar el número y calidad de las solicitudes recibidas.

### **1) Cuantía y naturaleza de las ayudas**

Las ayudas para cada uno de los contratos especificados en el Anexo I se destinarán a la cofinanciación del coste total de la contratación, entendiéndose por tal la suma de la retribución bruta más la cuota empresarial de la Seguridad Social. Las entidades beneficiarias contratarán a los candidatos seleccionados, de acuerdo con la legislación laboral vigente.

Para los titulados universitarios de grado superior, la cuantía anual de la ayuda será de 30.000 euros, siendo la retribución mínima que deberán recibir, y que se deberá indicar en el contrato, de 27.000 euros (salario bruto).

Para los titulados universitarios de grado medio, la cuantía anual de la ayuda será de 25.000 euros, siendo la retribución mínima que deberán recibir, y que se deberá indicar en el contrato, de 22.000 euros (salario bruto).

La cofinanciación de las ayudas será responsabilidad de los grupos y organismos beneficiarios, que asumirán los incrementos retributivos del personal contratado en años posteriores, así como las repercusiones de los incrementos de la cuota empresarial de la Seguridad Social. Las ayudas concedidas serán compatibles con otras ayudas o subvenciones, siempre que conjuntamente no superen el coste total de la contratación.

Para los seis contratos de titulado superior con destino en el CERN se asignará una ayuda adicional de 14.000 euros anuales.

Las entidades beneficiarias estarán obligadas a poner a disposición del personal contratado las instalaciones y medios materiales necesarios para el desarrollo normal de su trabajo, así como garantizarles los derechos y prestaciones de los que disfruta el personal de la entidad de similar categoría.

En el caso de interrupción del contrato, la entidad beneficiaria y el personal contratado estarán obligados a comunicar esta interrupción al Coordinador del CPAN, en el plazo máximo de 15 días naturales desde la fecha en que se produzca.

## 2) Requisitos de los candidatos

Las personas cuya contratación se cofinancie mediante esta actuación deberán ser titulados universitarios de grado superior o medio según se exija en el contrato al que opten. Los candidatos deberán estar en posesión de la titulación exigida en la fecha de presentación de la solicitud.

## 3) Formalización y presentación de solicitudes

Las solicitudes serán presentadas por los candidatos a través de una aplicación telemática a la que se puede acceder desde la página web del proyecto CPAN: <http://www.i-cpan.es>. Las solicitudes deberán incluir:

- 1) Los datos personales del candidato.
- 2) El contrato al que se opta.
- 3) El Curriculum Vitae del candidato, incluyendo copia escaneada de la certificación académica y titulación.
- 4) En su caso, la documentación adicional solicitada para este contrato en el Anexo I.

El plazo para la presentación de solicitudes comenzará el día 8 de abril de 2008 y finalizará el 30 de abril de 2008, ambos inclusive.

El grupo beneficiario deberá completar la aplicación con un informe sobre la idoneidad de cada uno de los candidatos para las labores previstas, asignando un orden tentativo de prioridad a cada candidato. Estos informes se tramitarán también a través de la aplicación telemática instalada en la página web del CPAN. La fecha límite para la recepción de los informes es el 7 de mayo de 2008.

## 4) Evaluación de las solicitudes

La evaluación de las solicitudes se llevará a cabo por una Comisión de Evaluación nombrada por el Comité Ejecutivo del CPAN. Dicha comisión valorará y ordenará las solicitudes según los siguientes criterios:

- 1) Adecuación del candidato para el desarrollo de las tareas a realizar, en función de la formación técnica requerida.
- 2) CV del candidato.

La resolución con la lista de candidatos seleccionados se publicará en la página web del CPAN. La Comisión de Evaluación podrá proponer, en su caso, una lista de suplentes.

Los candidatos propuestos deberán confirmar en un plazo de 15 días naturales su aceptación por correo electrónico dirigido tanto al grupo beneficiario como al Coordinador del CPAN. Si transcurrido dicho plazo no se ha recibido dicha confirmación, el Comité Ejecutivo del CPAN podrá seleccionar al siguiente candidato en la lista de suplentes.

## **5) Pago de las ayudas y seguimiento**

Las ayudas asignadas comenzarán a contar su plazo, con carácter general, a partir de la fecha de inicio del contrato del candidato seleccionado con el organismo correspondiente, ya sea posterior a la resolución de concesión, o anterior a la misma, y en este último caso siempre con el límite de la fecha en que se abre el plazo de presentación de solicitudes.

El pago de las ayudas se realizará por anualidades a favor de las entidades beneficiarias. El pago de la primera anualidad se tramitará con ocasión de la resolución de concesión, y previa presentación del contrato cuya contratación se incentiva. El pago de la siguiente anualidad estará condicionado a la presentación (y valoración positiva por parte del Comité Ejecutivo del CPAN) de un informe de seguimiento científico-tecnológico del primer año de actividad, que deberá contar con la conformidad de la persona contratada y del IP responsable del correspondiente grupo del CPAN.

En todas las publicaciones y otros resultados a los que puedan dar lugar las actividades realizadas al amparo de esta convocatoria de ayudas deberá hacerse referencia a la financiación recibida del Proyecto CPAN.

## **ANEXO I: Relación de Contratos**

### **Referencia: CPAN08-TS1**

“Operación y Mantenimiento del Calorímetro Electromagnético EndCap de ATLAS”

**Grupo del CPAN beneficiario:** Universidad Autónoma de Madrid

#### **Requisitos del candidato:**

El candidato debe poseer el título de doctor en física experimental de Partículas o de ingeniero superior y experiencia de al menos dos años en uno de los experimentos destacados de física de partículas. Adicionalmente el candidato debe tener experiencia en operación de detectores de física de partículas así como en electrónica básica y lenguaje de programación C++.

#### **Perfil del puesto:**

El candidato seleccionado estará destinado en el CERN, trabajando en la operación y mantenimiento del Calorímetro Electromagnético End-Cap de ATLAS (EMEC).

#### **Principales obligaciones y responsabilidades:**

- Cálculo de los Optimal Filtering Coefficients (OFC)
- Validación de los OFC
- Participación en la monitorización de la calidad de los datos
- Participación en la monitorización de la calibración

**Información y contacto:** Prof. Jose del Peso; e-mail: [jose.delpeso@uam.es](mailto:jose.delpeso@uam.es)

---

### **Referencia: CPAN08-TS2**

“Operación y Mantenimiento del detector de Muones de CMS”

**Grupo del CPAN beneficiario:** IFCA, Santander

#### **Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de un título de Doctor en Física, con experiencia demostrada en la puesta en funcionamiento y/o operación de detectores en física de altas energías y sistemas de adquisición de datos.

#### **Perfil del puesto:**

El candidato tomará parte en la fase final de la puesta en funcionamiento del detector de muones de CMS, y trabajará en tareas de operación y mantenimiento de las cámaras de deriva centrales y del sistema de alineamiento óptico. El candidato tendrá su residencia en el CERN (Ginebra) durante la realización del contrato, y trabajará en estrecha colaboración con el resto de la colaboración y en particular con los grupos españoles en CMS.

**Principales obligaciones y responsabilidades:**

- Participación en la operación de las cámaras de muones DT y del sistema de alineamiento, en posición de responsabilidad y/o experto en toma de datos y operación.
- Participación en tareas relacionadas con el monitoreo de la integridad y calidad de los datos.
- Participación en la resolución de problemas tanto hardware como software que surjan en la operación del detector.
- Participación en la determinación de las prestaciones del detector y producción de las constantes de calibración y alineamiento del mismo.

**Información y contacto:** Dr. Ivan Vila; e-mail: [vila@ifca.unican.es](mailto:vila@ifca.unican.es)

---

**Referencia: CPAN08-TS3**

“Operador para los sistemas IT y SPD de LHCb”

**Grupo del CPAN beneficiario:** Universidad de Barcelona / IGFAE, Santiago de Compostela

**Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de un título de Ingeniero superior ó Físico de la rama de Electrónica, con experiencia demostrada en la puesta en funcionamiento y/o operación de detectores en física de altas energías y sistemas de adquisición de datos.

**Perfil del puesto:**

El candidato tomará parte en la fase final de la puesta en funcionamiento de los sistemas IT y SPD del detector LHCb del CERN, y será responsable de la operación diaria de éstos detectores, en estrecha colaboración con el resto del experimento LHCb, el personal de adquisición de datos y sistema online, las universidades de Barcelona y Santiago de Compostela y su personal de apoyo técnico. El candidato tendrá su residencia en el CERN (Ginebra) durante la realización del contrato.

**Información y contacto:** Prof. Lluís Garrido; e-mail: [garrido@ecm.ub.es](mailto:garrido@ecm.ub.es)

---

**Referencia: CPAN08-TS4**

“Posición Postdoctoral en ATLAS-TileCal”

El Instituto de Altas Energías de Barcelona (IFAE-Barcelona), en colaboración con el CPAN, ofrece un contrato postdoctoral (2 años de duración) para participar en el experimento ATLAS en el LHC del CERN (Suiza). Con este contrato se desea reforzar el papel de los Institutos Españoles (Barcelona y Valencia) en el Calorímetro Tile de ATLAS.

**Grupo del CPAN beneficiario:** IFAE, Barcelona

**Requisitos del candidato:**

El candidato ha de tener un doctorado en Física de Partículas Experimental. Experiencia con detectores y técnicas de calibración es altamente deseable. Así mismo, la experiencia en sistemas de adquisición de datos (DAQ) será altamente valorada. El candidato elegido estará basado en el CERN y trabajará junto a un grupo de jóvenes científicos e ingenieros. Finalmente, la posición contempla la posibilidad de participar en el análisis de los datos de física del LHC.

**Información y contacto:** Dr. Ilya Korolkov ([korolkov@ifae.es](mailto:korolkov@ifae.es)) o Dr. Martine Bosman ([bosman@ifae.es](mailto:bosman@ifae.es)), IFAE, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, E08193 Spain.

---

**Referencia: CPAN08-TS5**

“Mantenimiento y Operación del detector de trazas SCT de ATLAS”

**Grupo del CPAN beneficiario:** IFIC, Valencia

**Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de título de Doctor en Ciencias Físicas o de Ingeniero Superior, con experiencia en la puesta en funcionamiento y/o operación de detectores de Física de Altas Energías y sistemas de adquisición de datos.

**Perfil del puesto:**

El candidato tomará parte en la fase final de la puesta en funcionamiento del SCT de ATLAS y del Detector Interno de Trazas, y trabajará en la puesta en funcionamiento de estos detectores, en estrecha colaboración con el resto del experimento ATLAS y el grupo IFIC-Valencia. Sus tareas incluirán el alineamiento del Detector Interno de Trazas y su monitorización. El candidato seleccionado estará destinado en el CERN durante el disfrute del contrato.

**Información y contacto:** Prof. Carmen García; e-mail: [Carmen.Garcia@ific.uv.es](mailto:Carmen.Garcia@ific.uv.es)

---

**Referencia: CPAN08-TS6**

“Operación y mantenimiento del Detector Central de Muones del Experimento CMS del LHC”

**Grupo del CPAN beneficiario:** CIEMAT, Madrid

**Requisitos del candidato:**

Se tendrán en cuenta todas las solicitudes de candidatos con experiencia en el campo de la física experimental de partículas, especialmente aquellas de candidatos con el título de Doctor en Físicas, o con el título de ingeniero superior, que hayan realizado previamente actividades como las mencionadas en la descripción del puesto.

**Perfil del puesto:**

El candidato deberá participar en la fase final de puesta a punto en el CERN del Detector Central de Muones de CMS. Una vez comience la operación del LHC, deberá jugar un papel

relevante en la actividad que se desarrollará en el CERN asociada a la toma de datos, y mantenimiento y operación del detector, así como al análisis de datos. Los grupos españoles involucrados en el Detector de Muones de CMS tienen responsabilidades en la operación y mantenimiento de las cámaras de tubos de deriva (DT), en la electrónica asociada de adquisición de datos, en el sistema de alineamiento “link”, en el trigger de nivel 1 (DTTF), en la calibración del detector, en el sistema de monitoring” (DQM), en el estudio de las prestaciones del detector (DPG); y en el análisis de los datos. El candidato elegido trabajará en el CERN durante los próximos dos años, en estrecha colaboración con el equipo de CMS encargado de la operación diaria del experimento, y asumiendo la responsabilidad de algunas de las tareas mencionadas previamente.

**Información y contacto:** Prof. Marcos Cerrada; e-mail: [Marcos.Cerrada@cern.ch](mailto:Marcos.Cerrada@cern.ch)

---

## **Referencia: CPAN08-TS7**

“Desarrollo del prototipo de Ge para DESPEC (FAIR)”

**Grupo del CPAN beneficiario:** Universidad de Salamanca

### **Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de un título de Ingeniero Superior o del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) en Física Nuclear y demostrar experiencia de al menos dos años en la puesta en funcionamiento y/o operación de detectores en Física Nuclear. Adicionalmente, debe poseer conocimientos prácticos en sistemas de adquisición de datos, electrónica básica y lenguaje de programación C++.

### **Perfil del puesto:**

El candidato seleccionado participará en los trabajos correspondientes a la fase de construcción y pruebas del prototipo de detector de Ge segmentado para el experimento DESPEC en FAIR, de su electrónica asociada y del sistema de adquisición de datos. Asimismo, asumirá el desarrollo de los algoritmos necesarios para la determinación de la posición de interacción a partir de las señales de los cristales. El candidato se incorporará a la Universidad de Salamanca y trabajará en estrecha colaboración con el resto de miembros de la colaboración, principalmente los pertenecientes a IFIC (Valencia), Universidad Autónoma de Madrid y GSI.

### **Principales obligaciones y responsabilidades:**

- Optimizar el diseño del criostato del prototipo de detectores de Ge planares con ayuda de las simulaciones Monte Carlo con Geant4.
- Desarrollar los algoritmos de tracking para la obtención de la posición de la interacción en función de la forma de la señal del prototipo.
- Diseñar la mesa de pruebas para el escaneado del prototipo.
- Realizar el escaneado del prototipo con el fin de obtener la base de datos de las señales eléctricas en función de la posición.
- Montar un sistema de *annealing* para detectores de Ge y realizar las pruebas de resistencia del prototipo.
- Realizar las pruebas de caracterización de la respuesta del prototipo.

**Información y contacto:** Prof. Begoña Quintana, e-mail: [quintana@usal.es](mailto:quintana@usal.es)

---



## **Referencia: CPAN08-TS8**

“Desarrollo de tarjetas digitalizadoras de altas prestaciones para el sistema de adquisición de datos del experimento DESPEC (FAIR)”

**Grupo del CPAN beneficiario:** CIEMAT, Madrid

### **Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deberán estar en posesión del título de ingeniero o “ingeniero técnico con experiencia laboral previa” en electrónica, telecomunicaciones, industrial por la especialidad de electrónica o cualquier otra titulación superior o “técnica con experiencia laboral previa” en el área de electrónica.

### **Perfil del puesto:**

El candidato llevará el peso del desarrollo de tarjetas digitalizadoras de altas prestaciones para el sistema de adquisición de datos del experimento DESPEC de FAIR. Las tarjetas serán utilizadas para la toma de datos del espectrómetro de neutrones por tiempo de vuelo de DESPEC, también diseñado por el GIN del CIEMAT. El candidato realizará sus actividades en las instalaciones del CIEMAT, aunque deberá trasladarse regularmente al GSI de Darmstadt (y otros centros de investigación europeos) para integrar su trabajo dentro del marco general del sistema de adquisición de datos del experimento DESPEC de FAIR.

### **Principales obligaciones y responsabilidades:**

- Desarrollo conceptual de una tarjeta digitalizadora de 12 bits y 1 Gigamuestreo/s.
- Coordinación de los ensayos de las tarjetas en el banco de pruebas.
- Coordinación de los ensayos en laboratorio.
- Desarrollo del software de análisis de pulsos.
- Diseño final de las tarjetas y coordinación de su producción a escala industrial.

**Información y contacto:** Dr. Daniel Cano Ott; e-mail: [daniel.cano@ciemat.es](mailto:daniel.cano@ciemat.es)

---

## **Referencia: CPAN08-TS9**

“Participación en el diseño y construcción de prototipos de sistemas de calibración y monitorización atmosférica para el “Design Study” de CTA”

**Grupo del CPAN beneficiario:** IFAE, Barcelona

### **Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de un título de Ingeniero superior ó Físico de la rama de Electrónica, con experiencia demostrada en el desarrollo, construcción y puesta en marcha de instrumentación electrónica. Se valorará muy positivamente el dominio del inglés y la disponibilidad para viajar y realizar trabajos de instalación y puesta en marcha en sitios remotos.

### **Perfil del puesto:**

El candidato tomará parte en el desarrollo de sistemas de calibración basados en láseres y en LEDs ultrarrápidos y de sistemas de monitorización atmosférica basados en LIDARs e



instrumentación análoga y en su instalación y verificación en observatorios astronómicos remotos. El IFAE lidera el "Work Package" ATAC ("Advanced Techniques for Atmospheric-monitoring and Calibration") dentro del "Design Study" de CTA y está jugando un papel de primera línea en la puesta en marcha del proyecto CTA.

**Información y contacto:** Prof. Manel Martinez; e-mail: [martinez@ifae.es](mailto:martinez@ifae.es)

---

## **Referencia: CPAN08-TS10**

"Participación en el diseño y desarrollo de los sistemas de alimentación y adquisición de datos vía wifi del "Infill" AMIGA del Observatorio Pierre Auger Sur y del "power system" del Observatorio Pierre Auger Norte"

**Grupo del CPAN beneficiario:** Universidad de Alcalá de Henares

### **Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de un título de Ingeniero superior ó Físico de la rama de Electrónica, con experiencia demostrada en el desarrollo, construcción y puesta en marcha de instrumentación electrónica. Se valorará muy positivamente el dominio del inglés y la disponibilidad para viajar y realizar trabajos de instalación y puesta en marcha en sitios remotos.

### **Perfil del puesto:**

El candidato tomará parte en el diseño y desarrollo de los sistemas de alimentación y adquisición de datos vía wifi del "Infill" AMIGA del Observatorio Pierre Auger Sur, situado en la Pampa Argentina. El "Infill" AMIGA es una mejora del Observatorio Pierre Auger que consiste en 66 tanques de agua adicionales y 83 detectores subterráneos de muones instalados a 3 m de profundidad. En la actualidad, el Grupo de la UAH colabora en el desarrollo del software de adquisición de datos de los detectores de muones y es "subtask leader" del "power system" para AMIGA. El trabajo se continuará con la participación del ingeniero en el diseño del "power system" y la adquisición de datos del observatorio Pierre Auger North.

**Información y contacto:** Prof. Luis del Peral; e-mail: [luis.delperal@uah.es](mailto:luis.delperal@uah.es)

---

## **Referencia: CPAN08-TM1**

"Desarrollo de un prototipo del detector HYDE"

**Grupo del CPAN beneficiario:** Universidad de Huelva

### **Requisitos del candidato:**

Los solicitantes deben estar en posesión de un título de Ingeniero Técnico en Electrónica Industrial, con experiencia demostrada en uso de aceleradores para el desarrollo de detectores de partículas y/o en técnicas de identificación de partículas mediante el análisis digital de señales.

### **Perfil del puesto:**

El candidato participará en el desarrollo de un prototipo de electrónica y celdas de detección de partículas cargadas de baja energía para el detector HYDE, en colaboración con los el resto de los investigadores del experimento HISPEC/DESPEC de FAIR (Alemania). El detector HYDE empleará sensores de silicio y técnicas digitales de análisis de pulsos para identificación de partículas. El candidato tendrá su puesto de trabajo en la Universidad de Huelva, aunque realizará estancias cortas en el extranjero para realizar los experimentos, pruebas necesarias y para atender las reuniones de la colaboración.

**Información y contacto:** Prof. Ismael Martel; e-mail: [imartel@uhu.es](mailto:imartel@uhu.es)

---

## **Referencia: CPAN08-TM2**

"I+D del dipolo separador de ELISE@FAIR. Medidas de Fast-timing"

**Grupo del CPAN beneficiario:** Universidad Complutense de Madrid

### **Requisitos del candidato:**

Formación mínima requerida a nivel de ingeniero técnico, diplomado en informática o diplomado en Física con conocimientos de electrónica e informática. Disponibilidad para viajar y pasar periodos de formación en el extranjero.

### **Perfil del puesto:**

El experimento ELISE en FAIR permitirá estudiar dispersión de electrones en núcleos exóticos en colisiones en un anillo. El instrumento principal de ELISE será un espectrómetro de electrones de alta resolución consistente en un imán deflector y 2 dipolos verticales. El ingeniero/técnico realizará I+D del dipolo separador del imán de ELISE en colaboración con empresas del sector. Contribuirá al I+D y la puesta a punto de centelleadores ultra-rápidos para medidas fast-timing con arrays de detectores en nuevas instalaciones. El candidato ha de estar dispuesto a viajar fuera de España durante algunos meses (CERN, GSI, KVI u otros laboratorios) para recibir formación en el diseño de elementos magnéticos para espectrómetros de electrones.

**Información y contacto:** J.M. Udías, L.M. Fraile; e-mail: [grupo@nuclear.fis.ucm.es](mailto:grupo@nuclear.fis.ucm.es)

---