



posgrado en ciencias físicas  
u n a m

## ACTA DE LA CXXIV SESIÓN ORDINARIA DEL PLENO DEL COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS FÍSICAS

A partir de las 10:00 hrs. del día martes **5 de agosto de 2014** en la sala de eméritos del Instituto de Física en la Ciudad Universitaria, D.F., se reunió el pleno del comité académico del programa de Posgrado en Ciencias Físicas, asistiendo los siguientes integrantes del mismo: Dr. Manuel Torres Labansat, Dr. Miguel Alcubierre Moya, Dr. Rodolfo Zanella Specia, Dr. Carlos Málaga Iguiñiz, Dra. Karen Patricia Volke Sepúlveda, Dra. Sandra Elizabeth Rodil Posada, Dra. María Ester Brandan Siqués, Dra. Libertad Barrón Palos, Dr. Sergio Cuevas García, Dr. Pablo Luis Rendón Garrido, Dr. Alfred Barry U'Ren Cortés, Dr. Héctor Domínguez Castro, Dr. David Philip Sanders, Dr. Jorge Gustavo Hirsch Ganievich, Dr. Alejandro Pérez Riascos, M. en C. Antonio Tavera Vázquez, así como el Dr. Maximimo Aldana González por medio de videoconferencia. Asimismo, se contó con la presencia del Dr. Juan Pedro Laclette San Román, Coordinador de Estudios de Posgrado de la UNAM. Finalmente, estuvieron presentes el Dr. Saúl Noé Ramos Sánchez, secretario académico de este posgrado, y el Dr. Jorge Alejandro Reyes Esqueda, coordinador del programa. Una vez reunido el *quórum* se dio inicio a la reunión donde se alcanzaron los siguientes

### ACUERDOS

1. SE APRUEBA LA CXXIV ACTA DEL COMITÉ ACADÉMICO CORRESPONDIENTE A LA SESIÓN ORDINARIA ANTERIOR SIN NINGUNA OBSERVACIÓN.
2. SE PRESENTA UN ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES DE LOS DISTINTOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO EN EL PCF. SE DESTACAN LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES ACTUALES DEL PCF Y LA NECESIDAD ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DE MODIFICACIONES URGENTES EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS (FÍSICA) Y EL DOCTORADO EN CIENCIAS (FÍSICA).  
LAS MODIFICACIONES A LA MAESTRÍA Y AL DOCTORADO EN FÍSICA PROPONEN UN ESQUEMA BASADO EN CAMPOS DE CONOCIMIENTO, PLANTEANDO UNA ESTRUCTURA BIEN DEFINIDA PARA CADA CAMPO (SE DETALLA MÁS ABAJO) LO QUE PERMITIRÁ QUE LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO SE FORMEN DESDE EL INICIO EN EL CAMPO DE CONOCIMIENTO MÁS AFÍN A SUS INTERESES.

ESTA PROPUESTA TIENE COMO FINALIDAD:

- DELINEAR EL PADRÓN DE TUTORES POR CAMPO DE CONOCIMIENTO,
- ENRIQUECER EL ATRACTIVO TEMÁTICO DEL POSGRADO,
- HACER MUCHO MÁS EFICIENTE LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO NUEVO,
- LOGRAR UNA INCORPORACIÓN TEMPRANA A LA INVESTIGACIÓN,
- INCENTIVAR UN MAYOR NÚMERO DE PUBLICACIONES,
- MEJORAR LA EFICIENCIA TERMINAL Y
- SOSTENER Y ELEVAR EL NIVEL ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES FORMADOS EN EL PCF.



DE ACTIVIDADES  
ACADÉMICAS EN LA  
CIUDAD UNIVERSITARIA



A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LOS ELEMENTOS MÁS IMPORTANTES QUE SE PROPONEN PARA EL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS:

### **MAESTRÍA EN CIENCIAS (FÍSICA)**

**ADMISIÓN:** EL PROCESO DE ADMISIÓN A LA MAESTRÍA SE MANTIENE ESENCIALMENTE IGUAL AL VIGENTE. LA ÚNICA ADICIÓN ES QUE EL ESTUDIANTE ACEPTADO DEBERÁ SELECCIONAR SU CAMPO DE CONOCIMIENTO AL INGRESAR, LO QUE DEFINIRÁ SU PLAN DE ESTUDIOS A SEGUIR. ESTA ELECCIÓN DE CAMPO DE CONOCIMIENTO SÓLO PODRÍA MODIFICARSE UNA VEZ DURANTE EL TRANCURSO DE LOS ESTUDIOS DE MAESTRÍA, AL FINAL DEL PRIMER SEMESTRE.

**ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA MAESTRÍA CONSISTEN EN:

- A) ACREDITACIÓN DE 58 CRÉDITOS. ALREDEDOR DE 40 CRÉDITOS MEDIANTE LA APROBACIÓN DE CURSOS OBLIGATORIOS U OBLIGATORIOS DE ELECCIÓN CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE CONOCIMIENTO SELECCIONADO. EL RESTO DE LOS CRÉDITOS REQUERIDOS (18) SE CUBREN POR MATERIAS OPTATIVAS (CURSOS INTRODUCTORIOS AL CAMPO, AVANZADOS DEL CAMPO, COMPLEMENTARIOS Y TEMAS SELECTOS).
- B) LA APROBACIÓN DE 12 CRÉDITOS CON EL LABORATORIO AVANZADO Y 8 CON LOS SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN.
- C) ASISTENCIA AL COLOQUIO DEL POSGRADO.
- D) OTRAS ACTIVIDADES ASIGNADAS POR EL COMITÉ TUTOR.

**GRADUACIÓN:** PARA LA GRADUACIÓN SE PROPONE MANTENER LAS TRES MODALIDADES EXISTENTES ACTUALMENTE, SIN EMBARGO LOS DETALLES DE ALGUNAS DE ESTAS MODALIDADES REQUERIRÍAN SER MODIFICADOS:

- TESIS.
- ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN.
- EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTOS.

EN UNA PRIMERA INSTANCIA SE PROPONE QUE EL EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTOS OTORQUE EL PASE DIRECTO AL DOCTORADO. PARA ELLO SE PROPONE QUE INCLUYA: A) UN MECANISMO QUE PERMITA EVALUAR QUE LOS ALUMNOS HAN LOGRADO UN CONOCIMIENTO ADECUADO DE LOS CURSOS CORRESPONDIENTES AL CAMPO DE CONOCIMIENTO SELECCIONADO, Y B) LA PRESENTACIÓN Y DEFENSA ORAL DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN A DESARROLLAR DURANTE EL DOCTORADO. EL PUNTO A) SE PUEDE CUBRIR, POR EJEMPLO, MEDIANTE (I) LA APROBACIÓN DE UN EXAMEN FINAL OBLIGATORIO SOBRE EL CONTENIDO DE LOS CURSOS OBLIGATORIOS DEL CAMPO DE CONOCIMIENTO CORRESPONDIENTE, O ALTERNATIVAMENTE, MEDIANTE (II) LA APROBACIÓN DE LOS CURSOS CON UN PROMEDIO SUPERIOR A UN MÍNIMO ESTABLECIDO POR EL COMITÉ ACADÉMICO. EN TODO CASO DEBE SER UN MECANISMO HOMOGÉNEO Y SIMILAR PARA TODOS LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO



EXISTENTES, QUE PERMITA LA DETECCIÓN DE ALUMNOS DE EXCELENCIA, LA OBTENCIÓN DEL GRADO Y EL INGRESO DIRECTO AL DOCTORADO. SOBRE ESTE PUNTO HUBO UNA LARGA DISCUSIÓN. EN PARTICULAR, SE PROPUSO EXTENDER LA POSIBILIDAD DE OTORGAR ESTE PASE DIRECTO A ALUMNOS DE EXCELENCIA QUE SE GRADÚEN POR LAS OTRAS MODALIDADES.

### **DOCTORADO EN CIENCIAS (FÍSICA)**

PARA EL DOCTORADO SE PROPONE UNA ESTRUCTURA QUE PERMITA QUE, UNA VEZ LOGRADO EL INGRESO, EL ESTUDIANTE SE DEDIQUE ÍNTEGRAMENTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

**ADMISIÓN:** PARA LA ADMISIÓN AL DOCTORADO SE PROPONE QUE EXISTAN DOS MECANISMOS:

(I) INGRESO DIRECTO PARA ALUMNOS DE EXCELENCIA PROVENIENTES DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS (FÍSICA). SE ESPERA QUE UN NÚMERO IMPORTANTE DE ESTUDIANTES INGRESEN POR MEDIO DE ESTE MECANISMO.

(II) INGRESO A TRAVÉS DE LA APROBACIÓN DE UN EXAMEN DE ADMISIÓN CONSISTENTE EN A) UN EXAMEN ESCRITO RELACIONADO CON EL CAMPO DE CONOCIMIENTO SELECCIONADO Y B) EN LA PRESENTACIÓN Y DEFENSA ORAL DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN A DESARROLLAR DURANTE EL DOCTORADO.

**ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** SE PROPONE QUE CONSISTAN EN:

- A) ACTIVIDADES ASIGNADAS POR EL COMITÉ TUTOR.
- B) EXAMEN DE CANDIDATURA.
- C) ASISTENCIA AL COLOQUIO DEL POSGRADO.
- D) ACREDITACIÓN DE UN ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN.
- E) REALIZACIÓN DE LA TESIS DE DOCTORADO.

CABE SEÑALAR QUE LA MAYORÍA DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO EXPRESARON OPINIONES FAVORABLES A TODA LA PROPUESTA ANTERIOR. SIN EMBARGO, ALGUNOS DE LOS PRESENTES EXPRESARON SU PREOCUPACIÓN, YA QUE NO ESTÁN DE ACUERDO CON LA IDEA DE DESAPARECER LOS EXÁMENES PREDOCTORALES EN SU FORMA ACTUAL. DESPUÉS DE UNA LARGA DISCUSIÓN, SE ACORDÓ TOMAR ESTA PROPUESTA COMO PUNTO DE PARTIDA PARA DETALLAR EL PROYECTO DE MODIFICACIÓN, EL CUAL SERÁ DISCUTIDO A PROFUNDIDAD EN LA SESIÓN FORÁNEA PRÓXIMA. LA REDACCIÓN FORMAL DEL PLAN Y DE LAS NORMAS DE ACUERDO A ESTA REFORMA SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE UNA COMISIÓN COMO SE DETALLA MÁS ADELANTE.

3. SE INVITARÁ A TODOS LOS TUTORES A QUE PARTICIPEN INTEGRÁNDOSE A CAMPOS DE CONOCIMIENTO CUYO OBJETIVO SEA LA FORMACIÓN DE MAESTROS Y DOCTORES EN CIENCIAS CENTRADA EN EL CAMPO DE CONOCIMIENTO ELEGIDO. CADA CAMPO DE CONOCIMIENTO DEBERÁ REGIRSE POR LA SIGUIENTE ESTRUCTURA:



posgrado en ciencias físicas  
u n a m

**ESTRUCTURA BÁSICA DE UN CAMPO DE CONOCIMIENTO EN EL PCF:**

- 1- OBJETIVO GENERAL.
- 2- CAMPOS DISCIPLINARIOS QUE ABARCA.
- 3- CUERPO ACADÉMICO DEL CAMPO DE CONOCIMIENTO (CON UN MÍNIMO DE 15 TUTORES) Y RESPONSABLE ACADÉMICO.
- 4- TRASLAPE CON OTROS CAMPOS DE CONOCIMIENTO (EN CUANTO A CAMPOS DISCIPLINARIOS) Y PUNTOS DE ACUERDO.

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA:**

- 1- OBJETIVO.
- 2- PERFILES ESPECÍFICOS DEL CAMPO DE CONOCIMIENTO (INGRESO, EGRESO Y GRADUADO).
- 3- ACTIVIDADES ACADÉMICAS ESPECÍFICAS PARA EL CAMPO DE CONOCIMIENTO (58 CRÉDITOS). DEBE INCLUIR SERIACIÓN, CALENDARIZACIÓN Y TEMARIOS DE CADA CURSO (BÁSICOS E INTRODUCTORIOS AL CAMPO, AVANZADOS DEL CAMPO, COMPLEMENTARIOS Y TEMAS SELECTOS).
- 4- MAPA CURRICULAR.

**PLAN DE ESTUDIOS DEL DOCTORADO:**

- 1- OBJETIVO.
- 2- PERFILES ESPECÍFICOS DEL CAMPO DE CONOCIMIENTO (INGRESO, EGRESO Y GRADUADO).
- 3- DEFINICIÓN DEL EXAMEN DE CONOCIMIENTOS DE INGRESO AL DOCTORADO.
- 4- ACTIVIDADES ACADÉMICAS SUGERIDAS ESPECÍFICAS PARA EL CAMPO DE CONOCIMIENTO.

EL COMITÉ ACADÉMICO EVALUARÁ LAS PROPUESTAS DEMANDANDO COHERENCIA Y VIABILIDAD EN LAS PROPUESTAS Y BUSCANDO QUE LOS DISTINTOS CAMPOS SE RIJAN BAJO CRITERIOS UNIFORMES.

A MANERA DE PROPUESTA Y DE ACUERDO AL ANÁLISIS HECHO DE LOS GRADUADOS DE DOCTORADO EN 2013 Y 2014 Y DE LOS ASPIRANTES A INGRESAR AL DOCTORADO PARA EL SEMESTRE 2015-1, LA REESTRUCTURACIÓN DE LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO DEL PCF SERÍA DE LA SIGUIENTE FORMA:

CAMPO DE CONOCIMIENTO	CAMPOS DISCIPLINARIOS
FÍSICA FUNDAMENTAL	FÍSICA ESTADÍSTICA, MECÁNICA CUÁNTICA, FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR, FÍSICA DE FLUIDOS Y PLASMAS, FÍSICA NUCLEAR
ÓPTICA Y FOTÓNICA	ACÚSTICA, ÓPTICA CLÁSICA, ÓPTICA CUÁNTICA
FÍSICA MÉDICA Y BIOLÓGICA	FÍSICA DE RADIACIONES, FÍSICA MÉDICA, SISTEMAS COMPLEJOS EN BIOLOGÍA, BIOFÍSICA





posgrado en ciencias físicas  
u n a m

ALTAS ENERGÍAS Y GRAVITACIÓN	RELATIVIDAD, ASTROFÍSICA, COSMOLOGÍA, PARTÍCULAS ELEMENTALES, CAMPOS
<u>SE ACTIVARÍAN EN UNA SEGUNDA OPORTUNIDAD. MIENTRAS TANTO, SIGUEN LA ESTRUCTURA DEFINIDA PARA EL CAMPO DE FÍSICA FUNDAMENTAL</u>	
MATERIA CONDENSADA Y NANOCIENCIAS	
SISTEMAS COMPLEJOS	

ESTA PRIMERA REESTRUCTURACIÓN NO ES EXCLUSIVA Y QUEDA ABIERTA A LA RESPUESTA QUE DEN LOS TUTORES DEL PCF EN LOS PRÓXIMOS DOS MESES, DE ACUERDO A LA ESTRUCTURA PROPUESTA.

4. SE DESIGNA LA SIGUIENTE COMISIÓN *AD HOC* PARA EL ANÁLISIS Y REDACCIÓN DE LOS NUEVOS PLANES DE ESTUDIO Y NORMAS OPERATIVAS CON BASE EN LAS MODIFICACIONES PLANTEADAS:
  - DRA. MARÍA ESTER BRANDAN SIQUÉS
  - DRA. KAREN PATRICIA VOLKE SEPÚLVEDA
  - DR. MANUEL TORRES LABANSAT
  - DR. MIGUEL ALCUBIERRE MOYA
  - DR. HÉCTOR DOMÍNGUEZ CASTRO
  - DR. MARIANO LÓPEZ DE HARO
 TAMBIÉN PARTICIPARÁN EN LA COMISIÓN EL COORDINADOR Y EL SECRETARIO ACADÉMICO DEL PCF.
  
5. LOS DOCUMENTOS REDACTADOS POR LA COMISIÓN *AD HOC* Y LAS PROPUESTAS DE CAMPOS DE CONOCIMIENTO ENVIADAS POR LOS CUERPOS DE TUTORES SERÁN ANALIZADOS EN LA SIGUIENTE SESIÓN PLENARIA DEL COMITÉ ACADÉMICO, LA CUAL OCURRIRÁ EN UN LAPSO APROXIMADO DE DOS MESES EN UNA LOCACIÓN FORÁNEA.
  
6. EN ASUNTOS GENERALES, SE TOMAN LOS SIGUIENTES ACUERDOS:
  - SE APRUEBAN LAS SOLICITUDES DE PRÓRROGAS, CON LAS OBSERVACIONES PLANTEADAS POR LA COORDINACIÓN DEL PCF.
  - SE APRUEBA UN SEGUNDO PERÍODO PARA LA RECEPCIÓN DE SOLICITUDES DE RECURSOS ASOCIADOS AL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ACADÉMICO DEL POSGRADO DE ALTA CALIDAD DEL CONACYT, RECOMENDANDO QUE LOS RECURSOS DISPONIBLES SEAN PRIMERAMENTE OFRECIDOS A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO AL DOCTORADO EN



posgrado en ciencias físicas  
u n a m

CIENCIAS (FÍSICA) PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES, EQUIPO DE CÓMPUTO E INSTRUMENTAL DE LABORATORIO.

ADICIONALMENTE, SE OBSERVARON VARIOS COMENTARIOS Y SE ACLARARON DUDAS.

**ATENTAMENTE**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F. A 5 DE AGOSTO DE 2014**

**Dr. Jorge Alejandro Reyes Esqueda**

**Dr. Saúl Noé Ramos Sánchez**

**Dr. Manuel Torres Labansat**

**Dr. Miguel Alcubierre Moya**

**Dr. Rodolfo Zanella Specia**

**Dr. Sergio Cuevas García**

**Dra. Karen Patricia Volke Sepúlveda**

**Dra. María Ester Brandan Siqués**

**Dra. Libertad Barrón Palos**

**Dra. Sandra Elizabeth Rodil Posada**

**Dr. Pablo Luis Rendón Garrido**

**Dr. Maximino Aldana González**

**Dr. Héctor Domínguez Castro**

**Dr. Carlos Málaga Iguíñiz**

**Dr. Alfred Barry U'Ren Cortés**

**Dr. David Philip Sanders**

**Dr. Jorge Gustavo Hirsch Ganievich**

**Dr. Alejandro Pérez Riascos**

**M. en C. Antonio Tavera Vázquez**



DE ACTIVIDADES  
ACADÉMICAS EN LA  
CIUDAD UNIVERSITARIA



posgrado en ciencias físicas  
u n a m



DE ACTIVIDADES  
ACADÉMICAS EN LA  
CIUDAD UNIVERSITARIA

Instituto de Física U.N.A.M. Tel. +52 55 5622 5134  
email: [posgradocienciasfisicas@pegaso.fisica.unam.mx](mailto:posgradocienciasfisicas@pegaso.fisica.unam.mx)