



“Master en aprendizaje y entrenamiento
perceptivo y motor”



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Facultad de Ciencias de la Actividad
Física y del Deporte



Fundación Visión COI

OBJETIVO GENERAL

Estudio, diagnóstico y planificación del entrenamiento de los sistemas perceptivos y motores, como método de optimizar el aprendizaje.

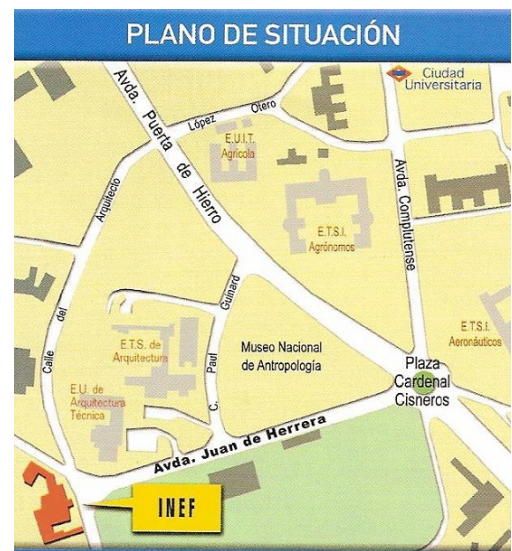
**Título Propio de Postgrado de la
Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Número máximo de alumnos:** 40
- **Titulaciones Universitarias a quien se dirige:**
 - Ciencias de la Actividad física y del Deporte
 - Medicina (Especialistas en Pediatría y en Medicina de la Educación física y Deporte)
 - Psicología
 - Psicopedagogía
 - Óptica y Optometría
 - Fisioterapéutica
 - Terapéutica Ocupacional
 - Magisterio, especialidad en Educación física y Educación Especial

- **Lugar de celebración:**
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM
C/ Martín Fierro, s/n.
Ciudad Universitaria.
28040 – Madrid.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar el sistema nervioso, de forma esquemática, relacionado las zonas implicadas en los **procesos de aprendizaje**.
- Estudiar las **bases anatomofisiológicas de los sistemas perceptivos** visual, auditivo y propioceptivo.
- Estudiar las **bases anatomofisiológicas del entrenamiento perceptivo y motor**, teorías del aprendizaje y del entrenamiento. Establecer con claridad conceptos que en las distintas especialidades suelen tener enfoques distintos como método de enriquecimiento multidisciplinar.
- Protocolizar un tipo de **historia clínica** que permita recoger la información adecuada respecto del nivel de desarrollo de las capacidades del individuo. Conocer el desarrollo de cero a cuatro años en todas las áreas.
- Establecer la incidencia de los distintos **trastornos del desarrollo** en la evolución del aprendizaje.
- Precisar la **importancia de la función visual** en todos los aprendizajes, estudiando la función visual en sus aspectos anatómicos, físicos, neurológicos, psicológicos y psicopedagógicos
- Determinar los **protocolos de pruebas** que, a distintas edades, permitan la prevención y la detección precoz de los problemas de aprendizaje
- Conocer los **métodos de diagnóstico** de las diferentes alteraciones que pueden presentar los sistemas perceptivos
- Establecer **programas de entrenamiento** para obtener en cualquier acción el mayor rendimiento: máxima eficacia con menos gasto energético
 - Entrenamiento Perceptivo para mejorar el rendimiento sensoriomotor
 - Entrenamiento Motor
 - Entrenamiento Psicológico
 - Visión Deportiva
- Conocer y aprender a **aplicar las nuevas tecnologías al rendimiento**
- Aprender a **investigar, redactar y divulgar** aquellos temas que no solo sean de interés para unos pocos sino para una mayoría

PROGRAMA

BLOQUE I: CIENCIAS BÁSICAS APLICADAS
1. Anatomofisiología aplicada
2. Bases neuropsicológicas
3. Teorías del aprendizaje y del entrenamiento
4. Actividad física y Deporte
BLOQUE II: RENDIMIENTO PERCEPTIVO Y MOTOR
1. Estudio y diagnóstico de los sistemas Perceptivos y Motores
2. Entrenamiento perceptivo para mejorar el rendimiento sensoriomotor
3. Entrenamiento motor
4. Entrenamiento Psicológico
5. Visión Deportiva
6. Nuevas tecnologías aplicadas al rendimiento
Practicum (en España o en EEUU)
BLOQUE III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
1. Documentación
2. Estadística
3. Habilidades de comunicación
4. Trabajo final de Master

BLOQUE I: CIENCIAS BÁSICAS APLICADAS

1. Anatomofisiología aplicada

- 1.1. Anatomía y fisiología general
- 1.2. Anatomía y fisiología del sistema nervioso:
 - 1.2.1. Generalidades del sistema nervioso
 - 1.2.2. Sistema nervioso periférico
 - 1.2.3. Sistema nervioso central
 - Médula, encéfalo y cerebelo
 - Vías, núcleos y corteza
- 1.3. Anatomía y fisiología de los sentidos:
 - 1.3.1. Visión: ojo, anexos y vía óptica
 - 1.3.2. Audición: oído y vía auditiva
 - 1.3.3. Tacto, gusto y olfato
 - 1.3.4. Propiocepción
 - 1.3.5. Equilibrio

2. Bases neuropsicológicas

- 2.1. Bases neurofisiológicas de las Funciones Superiores
- 2.2. Desarrollo sensoriomotor (DSM):
 - 2.2.1. DSM de la Afecividad
 - 2.2.2. DSM Somático-postural y Cinestésico
 - 2.2.3. DSM Trófico, Gustativo y Olfatorio
 - 2.2.4. DSM Auditivo
 - 2.2.5. DSM Visual
 - 2.2.6. DSM Táctil
 - 2.2.7. DSM de la Lateralidad y Dominancia
 - 2.2.8. DSM del Motor grueso y del Motor fino
 - 2.2.9. DSM de la Coordinación motora
 - 2.2.10. DSM de la Coordinación sensoriomotora
 - 2.2.11. DSM de los Procesos complejos
- 2.3. La memoria:
 - 2.3.1. Memoria sensorial
 - 2.3.2. Memoria a corto plazo
 - 2.3.3. Memoria a largo plazo
 - 2.3.4. Procesos implicados en la memoria.
 - Operaciones de codificación.
 - Operaciones de recuperación.
 - Procesos de olvido.

3. Teorías del aprendizaje perceptivo-motor

- 3.1. Breve resumen de conceptos neurofisiológicos del acto motor
- 3.2. Generalidades de los procesos perceptivo-motores
- 3.3. El mecanismo de toma de decisión:
 - 3.3.1. Fuentes de información en la toma de decisión
 - 3.3.2. Tipo de tareas en función de la complejidad de la decisión
 - 3.3.3. Modelo de tratamiento informativo
 - 3.3.4. La anticipación
 - 3.3.5. Motivos del fallo. El riesgo en la toma de decisión
 - 3.3.6. Conocimiento táctico y toma de decisiones
 - 3.3.7. Investigaciones sobre la toma de decisión
- 3.4. La ejecución de la acción:
 - 3.4.1. El programa motor.
 - 3.4.2. El patrón neuromuscular.
 - 3.4.3. La complejidad motora.
 - 3.4.4. Los automatismos.

4. Actividad física y Deporte

- 4.1. Actividad física y deporte:
 - 4.1.1. Definición
 - 4.1.2. Diferencia
 - 4.1.3. Taxonomía
- 4.2. Acción del juego en el deporte:
 - 4.1.1. Percepción en el deporte
 - 4.1.2. Toma de decisión en el deporte
 - 4.1.3. La técnica en el deporte. Parte visible
- 4.3. Exigencias visuales, protección y patología ocular deportiva en deportes de:
 - 4.3.1. Balón
 - 4.3.2. Pelota
 - 4.3.3. Contacto
 - 4.3.4. Gimnasia y Halterofilia
 - 4.3.5. Montaña
 - 4.3.6. Acuáticos
 - 4.3.7. Mecánicos
 - 4.3.8. Aéreos
 - 4.3.9. Ecuestres
 - 4.3.10. Armas
 - 4.3.11. Atletismo

BLOQUE II: RENDIMIENTO PERCEPTIVO Y MOTOR

1. Estudio y diagnóstico de los sistemas Perceptivos y Motores

- 1.1. Historia clínica
- 1.2. Conocimiento del desarrollo sensoriomotor integrado, en las distintas etapa
- 1.3. Conocimiento de los niveles de evolución de las Funciones Superiores
- 1.4. Estudio y diagnóstico de los sistemas sensitivos
- 1.5. Estudio y diagnóstico de los sistemas sensoriales
 - 1.5.1. Función visual
 - Binocularidad
 - Atención
 - Cognición y Percepción
 - Estática y dinámica de la visión
 - 1.5.2. Función auditiva
 - Binocularidad
 - Atención
 - Cognición y Percepción
 - Estática y dinámica de la visión
- 1.6. Estudio y diagnóstico del sistema Propioceptivo
- 1.7. Estudio y diagnóstico del sistema Motor

2. Entrenamiento perceptivo para mejorar el rendimiento sensoriomotor

- 2.1. Mejorar la Imagen
- 2.2. Mejorar la Atención y la Percepción
- 2.3. Mejorar la Coordinación sensoriomotora
- 2.4. Reducir tiempo estímulo-respuesta
- 2.5. Conseguir una respuesta eficaz

3. Entrenamiento motor

- 3.1. Conceptos básicos en torno al entrenamiento de la técnica
- 3.2. Componentes del entrenamiento de la técnica:
 - 3.2.1. Tipos de tareas
 - 3.2.2. Deducción de la técnica objetivo
 - 3.2.3. Tipos de entrenamiento de la técnica
 - 3.2.4. Formas de entrenamiento de la técnica

4. Entrenamiento Psicológico

- 4.1. Introducción al entrenamiento de las Habilidades Psicológicas (Psychological Skills Training, ó PST):
 - 4.1.1. Importancia del PST
 - 4.1.2. Diseño y fases de la puesta en práctica de un programa de entrenamiento
- 4.2. El conocimiento y control del estrés:
 - 4.2.1. Técnicas corporales
 - 4.2.2. Técnicas psicosociales
- 4.3. Visualización:
 - 4.3.1. Fundamentos de la visualización y su entrenamiento
 - 4.3.3. Técnicas de visualización

- 4.4. Autoconfianza:
 - 4.4.1. La autoconfianza y su relación con el rendimiento
 - 4.4.2. Problemas de una confianza inadecuada
 - Falta
 - Exceso
 - Confianza óptima
 - 4.4.3. Las expectativas y el efecto Pigmalión
 - 4.4.4. Evaluación de la autoconfianza
 - 4.4.5. Desarrollo de la autoconfianza
- 4.5. Establecimiento de objetivos:
 - 4.5.1. Principios del trabajo por objetivos
 - 4.5.2. Etapas de un programa de establecimiento de objetivos
- 4.6. Concentración:
 - 4.6.1. Consejos para aumentar la concentración.
 - 4.6.2. Ejercicios para mejorar la concentración.

5. Visión Deportiva

- 5.1. Introducción
- 5.2. ¿Qué es la Visión Deportiva?
- 5.3. ¿Quién es el especialista en Visión Deportiva?
- 5.4. Metas en Visión Deportiva
- 5.5. Servicios de Visión Deportiva
 - 5.5.1. Tiempo y espacio requerido
 - 5.5.2. Equipamiento
- 5.6. Los screening en Visión Deportiva
 - 5.6.1. Planteamiento del screening
 - 5.6.2. Realización del screening.
- 5.7. El examen visual deportivo
 - 5.7.1. Anamnesis
 - 5.7.2. Salud ocular
 - 5.7.3. AV
 - 5.7.4. Errores refractivos
 - 5.7.5. CST
 - 5.7.6. Motilidad Ocular
 - 5.7.7. Acomodación
 - 5.7.8. Visión Binocular
 - 5.7.9. Estereopsis
 - 5.7.10. Respuesta periférica
 - 5.7.11. Tiempos de reconocimiento
 - 5.7.12. Coordinación ojo-mano
 - 5.7.13. Tiempo de anticipación
 - 5.7.14. Coordinación ojo-cuerpo
 - 5.7.15. Tiempos de reacción
 - 5.7.16. Visión de color
 - 5.7.17. Foto-estrés
 - 5.7.18. Concentración visual
 - 5.7.19. Determinación de forias
 - 5.7.20. Determinación de la dominancia
- 5.8. Riesgos visuales en el deporte
 - 5.8.1 Riesgos por el contacto físico

- 5.8.2. Riesgos por exposición a luz UV
- 5.9. Tratamientos visuales en el deporte
 - 5.8.1. Lentes de contacto
 - 5.8.2. Moldeado corneal
 - 5.8.3. Cirugía refractiva
 - 5.8.4. Programas de entrenamiento visual
- 5.10. Marketing en Visión deportiva.

6. Nuevas tecnologías aplicadas al rendimiento

- 6.1. Introducción a la tecnología aplicada:
 - 6.1.1. Valoración y medición en el entrenamiento
 - 6.1.2. Construcción de criterios en el control del entrenamiento
 - 6.1.3. Marcos de aplicación tecnológica
- 6.2. La gestión de la información en la planificación y control del entrenamiento
 - 6.2.1. Valoración de indicadores de rendimiento
 - 6.2.2. Digitalización de señales de video. Tratamiento de imágenes
 - 6.2.3. Bases de datos como herramientas de control del entrenamiento
- 6.3. Nuevas tecnologías aplicadas al entrenamiento perceptivo
- 6.4. Sistemas computerizados en el control de la condición física
- 6.5. Aplicación tecnológica al entrenamiento de la técnica y la táctica

BLOQUE III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1. Documentación

- 1.1. La fase de documentación en el trabajo de investigación científica
- 1.2. Metodología de la búsqueda de información científica
- 1.3. Estrategias de localización y recuperación de información en Internet e Infranet
- 1.4. Búsqueda y explotación de recursos digitales científicos en Internet
 - 1.4.1. Archivos y bibliotecas digitales al servicio del investigador
 - 1.4.2. Publicaciones científicas digitales
- 1.5. Análisis y descripción de documentación científica. Normas de referencia
- 1.6. La base de datos de un trabajo de investigación y el repertorio bibliográfico final

1. Estadística

- 1.1. Análisis de datos uni- y bidimensionales:
 - 2.1.1. Antecedentes históricos y campos de aplicación
 - 2.1.2. Conceptos básicos y primeras definiciones
 - 2.1.3. Análisis de datos unidimensionales
 - 2.1.4. Clasificación, representaciones gráficas y parámetros estadísticos
 - 2.1.5. Distribuciones bidimensionales, tablas, gráficos y coeficientes de correlación
 - 2.1.6. CASO PRÁCTICO: Análisis de datos uni- y bidimensionales con SPSS
- 1.2. Variable aleatoria y distribución de probabilidad:
 - 2.2.1. Teoría combinatoria y Cálculo de probabilidades
 - 2.2.2. Variable aleatoria: parámetros y probabilidades
 - 2.2.3. Distribuciones de probabilidad continuas
 - 2.2.4. Distribuciones de probabilidad discretas
 - 2.2.5. Tablas estadísticas
 - 2.2.6. CASO PRÁCTICO: Codificación de artículos. Cálculo de probabilidades y distribuciones de probabilidad como herramientas de ayuda a la decisión
- 1.3. Muestreo y Estimación:
 - 2.3.1. Tipos y métodos de muestreo
 - 2.3.2. Estimación por punto
 - 2.3.3. Estimación por intervalos de confianza
 - 2.3.4. CASO PRÁCTICO: Diseño de un cuestionario, análisis de los datos obtenidos y estimación de parámetros poblacionales con SPSS
- 1.4. Contraste de hipótesis:
 - 2.4.1. Elementos y etapas de un contraste de hipótesis
 - 2.4.2. Contrastes paramétricos y no paramétricos más usuales
 - 2.4.3. Contrastes de la chi-cuadrado. Tablas de contingencia
 - 2.4.4. Introducción al Análisis de la varianza y Diseño de experimentos
 - 2.4.5. CASO PRÁCTICO: Contrastes de hipótesis de interés con SPSS

2. Habilidades de comunicación

- 2.1. La comunicación en la toma de decisiones
- 2.2. La comunicación en la conducción del grupo
- 2.3. Neurolingüismo (NFL)
- 2.4. Redes de comunicación

- 2.5. Habilidades de comunicación
- 2.6. Estilos de comunicación
- 2.7. Efectividad de la comunicación
- 2.8. Empatía
- 2.9. Evaluación de las habilidades de aprendizaje de la comunicación

CONTROL Y EVALUACION

Para la evaluación de los alumnos se tendrá en cuenta:

1. La asistencia
2. La participación en clase
3. La realización de una serie de controles
4. Trabajos individuales y en grupos
5. Memoria final

Todas estas actividades permitirán realizar una evaluación continua y final correcta.

Se formará un tribunal para evaluar la memoria final del curso, compuesto por los miembros del comité científico.

MATERIAL DIDACTICO

- Apuntes de cada una de las asignaturas que conforman los tres bloques
- Un CD-Rom de imágenes por cada bloque
- Acceso a la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF)
- Acceso a las instalaciones deportivas de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF)

PROFESORADO

Dra. Rosario Arquero Avilés

Profesora contratada
Facultad de Ciencias de la Información / UCM

Dr. Javier Calderón Montero

Profesor titular Universitario
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Lic Antonio Carrillo Espartero

Profesor Asociado
Facultad de Matemáticas / U.C.M.

Dr. Pilar Chivelet Villaruel

Directora del Centro de estudios de trastornos sensoriales, motrices y psicológicos
Profesora asociada del Centro de Optometría Internacional

Lic. Francisco Fuentes Jiménez

P.T. Laboral U.P.M
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Ph.D. Marisol García Rubio

Directora del Centro de Optometría Internacional

Lic Pilar Irureta-Goyena Sánchez

Experta Biblioteca
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Dr. Alberto Lorenzo Calvo

Profesor titular Universitario
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Dr. PhD Jose M. G. Méijone

IACLE Dto Física / Universidad Do Minho. (PORTUGAL)

Dr. Ignacio Refoyo Román

Profesor titular Universitario
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Dr. Jesús Javier Rojo González

Profesor titular Universitario
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Dr. Luis Miguel Ruiz Pérez

Profesor titular Universitario

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte / UCLM

Dr. Javier Sanpedro Molinuevo

Profesor titular Universitario

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

Dr. Manuel Sillero Quintana

Profesor titular Universitario

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (INEF) / UPM

CALENDARIO

- **Carga lectiva:**

- Número total de horas lectivas: 500
- Número de ECTS: 30
- Porcentaje de contenido práctico: 45 %
- Horario presencial: 16 seminarios de 20 horas cada seminario
 - Viernes de 16:00 a 20:00
 - Sábado y domingo de 09:00 a 13:30 y de 15 a 18:30
- Practicum: 80 horas prácticas, durante dos semanas elegidas durante el segundo año del curso, en centros asociados en España o Estados Unidos, según la especialidad de cada alumno.

- **Distribución de la carga lectiva:**

	HORAS LECTIVAS
Bloque I	100
Bloque II	160
Bloque III	60
Practicum	80
Proyecto Memoria final	100
TOTAL	500

Trabajo personal del alumno: 350

- Un tercio de las horas lectivas podrán optar a un reconocimiento de créditos, a aquellos alumnos que previamente hayan realizado cursos de postgrado, con acreditación profesional, en las áreas que cubre el programa.

- **Calendario lectivo:**

Dos cursos académicos

- Bloque I: Octubre a Febrero (5 fines de semana)
- Bloque II: Marzo a Junio (4 fines de semana) y de Septiembre a Diciembre (4 fines de semana)
- Bloque III: Enero a Marzo (3 fines de semana)
- Practicum: dos semanas elegidas durante el segundo año del curso.
- Realización del trabajo final de Master: Marzo a Junio
- Presentación del trabajo final de Master: Junio

- **Calendario lectivo específico del presente curso académico:**

- Se especifica en un archivo adjunto

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

Información personalizada

Llamando al teléfono 914583476

Inscripción

Descarga de formulario para solicitud de inscripción en

www.fundaciónvisioncoi.es/formulario.htm o facilitándonos su dirección de correo postal o fax.

Adjudicación de plazas

Riguroso orden de inscripción de los candidatos admitidos.

TRAMITES DE INSCRIPCION

En primer lugar lea detenidamente la información que le enviamos, si algún aspecto no queda lo suficiente claro para usted, necesita ampliar la información sobre algún dato concreto o simplemente tiene alguna sugerencia que hacernos no dude en ponerse de nuevo en contacto con nosotros. De forma personalizada le aclararemos cuantas dudas se le planteen.

- Una vez haya decidido optar a la realización de este Master debe enviar a la Fundación Visión COI los siguientes documentos:
 - Solicitud de inscripción debidamente cumplimentada
 - 2 fotografías (Tamaño carné)
 - Fotocopia del título compulsado o documento de admisión por la universidad si el alumno es extranjero
 - Fotocopia del DNI o pasaporte
 - Currículo abreviado
 - En el caso de solicitar Reconocimiento de Créditos, se debe presentar toda la documentación de cursos postrado así como su programa completo.
- Dichos documentos puede entregarlos personalmente o bien enviarlos por correo postal, correo electrónico o fax a la Fundación Visión COI.

Fundación Visión COI
C/ Chile,10
28016 Madrid
Teléfono 91 458 34 76
Fax 91 344 18 19
fundacion@coi-sl.es
- Revisada la documentación, el candidato recibirá la carta de admisión, momento en el que deberá formalizar la matrícula con el ingreso bancario correspondiente.

TASAS DE MATRÍCULA

1. PRECIO TOTAL: 7.200 €

2. FORMAS DE PAGO:

- A. Un único pago de 7.200 €
 - B. Dos plazos de 3.600 € cada uno, el primero en el momento de formalizar la matrícula y el segundo al iniciar el segundo año del Master
 - C. En plazos, con un primer pago del 10% y el resto en nueve cuotas distribuidas a lo largo de los dos años de duración del Master
- En el caso de haberse solicitado un Reconocimiento de Créditos, se hará constar en la carta de admisión el número de créditos reconocido y la repercusión en el importe de la matrícula.

MASTER UPM-FVCOI

“Master en aprendizaje y entrenamiento perceptivo y motor”

CALENDARIO CURSO

2008 / 2009 / 2010

OCT	24--26	MADRID	UPM-FVCOI	1º	Dr. Rojo y Dr. Calderón
NOV	21--23	MADRID	UPM-FVCOI	2º	Dra. Chivelet
DIC	12--14	MADRID	UPM-FVCOI	3º	Dra. Chivelet
ENE	16--18	MADRID	UPM-FVCOI	4º	Dra. Chivelet y Dr. Ruíz
FEB	13--15	MADRID	UPM-FVCOI	5º	Dra. Chivelet, Dr. Sampedro y Dr. Méijone
MAR	13--15	MADRID	UPM-FVCOI	6º	Dra. Chivelet
ABR	17--19	MADRID	UPM-FVCOI	7º	Dra. Chivelet
MAY	8--10	MADRID	UPM-FVCOI	8º	Dra. Chivelet
JUN	12--14	MADRID	UPM-FVCOI	9º	Dra. Chivelet
SEP	18--20	MADRID	UPM-FVCOI	10º	Dra. Chivelet
OCT	16--18	MADRID	UPM-FVCOI	11º	Dra. García y Dr. Refoyo
NOV	13--15	MADRID	UPM-FVCOI	12º	Dr. Sillero
DIC	18--20	MADRID	UPM-FVCOI	13º	Dr. Sillero y Lic. Fuentes
ENE	15--17	MADRID	UPM-FVCOI	14º	Profesorado U. Pacífico
FEB	12--14	MADRID	UPM-FVCOI	15º	Dra. Arquero y Lic. Irureta-goyena y Dr. Sampedro
MAR	12-14	MADRID	UPM-FVCOI	16º	Lic. Carrillo