



Organizado por

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE EDUCACIÓN



Con la colaboración de las siguientes entidades e Instituciones:

Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT) y su Programa FONDECYT, Dirección de Investigación y Postgrados (DIPUC), Sociedad Chilena de Química, Sociedad Chilena de Biología, Arquimed y Comisión Chilena de Energía Nuclear.

Con el patrocinio de:



y la participación de académicos de las siguientes instituciones nacionales e iberoamericanas:

Universidad Autónoma de Barcelona, España
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia
Universidad de Panamá
Universidad Autónoma de México
Ministerio de Educación de la República Dominicana
Universidad de Buenos Aires, Argentina
Universidad de La Paz, Colombia
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile
Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE EDUCACIÓN



Invitación

La Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile, a través de su Proyecto FONDECYT 1070795, les invita a participar en el VIII Seminario Internacional de Didáctica de las Ciencias Naturales

Promoción y Desarrollo de Competencias de Pensamiento Científico y Formación del profesorado para una Cultura de la Diversidad

Auditorio de la Facultad de Educación de la Pontificia
Universidad Católica de Chile
6 y 7 de diciembre de 2007



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE EDUCACIÓN



AGENDA ACADÉMICA

Jueves 6 de diciembre Auditorium Facultad de Educación

- 08:00 – 08:45 Inscripciones (Acreditación e inscripción de talleres)
- 08:45 – 09:00 Presentación del Seminario y bienvenida.
Sra. **Erika Himmel** Decana (I) Facultad de Educación PUC
Dra. **Beatriz Macedo**. Especialista Regional en Educación Científica OREALC/UNESCO, Santiago
Sra. **Marlene Vargas**, Relaciones Internacionales CONICYT
Dr. **Mario Quintanilla** Director del Proyecto FONDECYT 1070795
- 09:00 - 10:00 **Conferencia Inaugural** “ *Promover competencias de pensamiento científico para lograr aprendizajes de calidad y con equidad*”
Dra. Beatriz Macedo. Oficina OREALC/ UNESCO, Santiago
- 10:00 - 10:15 Café
- 10:15 - 11:00 **Mesa Redonda:** “*La ciencia en la escuela y su aporte al desarrollo de competencias de pensamiento científico para una cultura ciudadana*”
Dra. Beatriz Macedo. Oficina OREALC/ UNESCO, Santiago
Dra. Leonora Díaz. U. Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile.
Dr. Agustín Adúriz-Bravo. Universidad de Buenos Aires
Lic. Violeta Morales. Ministerio de Educación, República Dominicana
- 11:00 – 11:45 **Debate.** Moderador Claudio López: Pontificia Universidad Católica de Chile
- 11:45 – 12:45 **Instalación y Divulgación de Posters de los docentes**
- 13:00 – 14:30 **Receso**
- 14:30 – 15:30 **Conferencia Magistral:** *Las competencias de pensamiento científico y los desafíos de una nueva enseñanza de las ciencias*
Dra Mercé Izquierdo i Aymerich
Universidad Autónoma de Barcelona, España
- 15:30 – 17:45 **Talleres Simultáneos (con inscripción previa vía –e-mail)**

- **Taller 1.** *Instrumentos de evaluación de competencias de pensamiento científico (CPC)*

Dra Mercé Izquierdo i Aymerich U. Autónoma de Barcelona, España
Dr. Mario Quintanilla Gatica, Grupo GRECIA, PUC
Lic. Fernando Soto (UCSC). Grupo Grecia PUC

- **Taller 2.** *Elaboración de unidades didácticas y desarrollo de habilidades cognitivo-lingüísticas.*

Dr. Agustín Adúriz-Bravo. Universidad de Buenos Aires
Eduardo Ravanal. Grupo GRECIA – PUC - Chile

- **Taller 3.** *Experimentación escolar y desarrollo de competencias de pensamiento científico mediante el enfrentamiento a la resolución de problemas.*

Dr. Antonio Chamizo. Universidad Autónoma de México
Luigi Cuellar UPN. Colombia. Grupo Grecia PUC

- **Taller 4.** *El software como recurso que desarrolla habilidades cognitivo-lingüísticas en estudiantes de secundaria. Un ejemplo en biología*

Dr.(c)Manuel Uribe , Grupo GRECIA – PUC – Chile
Lic. Silvio Daza, Universidad de La Paz, Colombia

- **Taller 5** *El uso del Portafolio Digital, en la práctica docente de ciencias como estrategia para desarrollar competencias de autorregulación del proceso de aprendizaje*

Dra. María Inés Copello. U. de Río Grande do Sul, Brasil
Lic. Pablo Jaramillo Grupo GRECIA – PUC – Chile
Lic. Pamela Ramírez Grupo GRECIA – PUC – Chile

- **Taller 6** *Vinculación y Aplicación de las Tic con los contenidos curriculares en la clase de física.: Simulación y Análisis de videos.*

Lic. Vinicio Romero Gómez. Ministerio de Educación. República Dominicana.
Lic. Violeta Morales. Ministerio de Educación. República Dominicana
Lic. Gerardo Saffer. Grupo GRECIA – PUC – Chile

16:00 - 16:15

Café

16:15 – 17:45

Continuación de Talleres Simultáneos

18:00 – 19:30

Presentación de los libros: *Historia de la Ciencia y Formación docente (I); Historia de la ciencia: aportes para su divulgación y enseñanza (II)* (compilación de M. Quintanilla)

Viernes 7 de diciembre (Auditorium)

08:30 – 09:30

Conferencia

Competencias de Pensamiento Científico y Resolución de problemas

Dr. Antonio Chamizo. Universidad Autónoma de México

10: 00 – 10:45

Mesa Redonda

Estrategias innovadoras para el desarrollo de competencias de pensamiento científico.

Dra. Enriqueta Davis. Universidad Nacional de Panamá

Dr. Alberto Labarrere. Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Manuel Santos. Pontificia Universidad Católica de Chile

Lic. Silvio Daza. Universidad de La Paz, Colombia

10:45 – 11:15 **Debate.** Moderador Dr. Mario Quintanilla, Grupo GRECIA - PUC

11:15 – 11:30 Café

11:15 - 13:00 **Talleres Simultáneos (continuación)**

13:00 – 14:30 **Receso**

14:30 – 15:15 **Conferencia** *Las competencias de Pensamiento Científico y su finalidad social y cultural*
Dra. Enriqueta Davis. Universidad de Panamá

15:15 - 17:00 **Sistematización y consolidación de Talleres simultáneos (continuación)**

17:00 - 18:005 Café

17:15 – 18:00 **Socialización de Talleres Simultáneos**

18:00 – 18:30 **Clausura del Seminario y certificación**

Comité Científico del Seminario

BEATRIZ MACEDO .Doctora en Didáctica de las Ciencias y Master en Didáctica de las Ciencias de la Universidad de París VII, Francia. Es Profesora de Química egresada del Instituto de Profesores Artigas en Uruguay. Actualmente es Especialista Regional de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y El Caribe. Ha ejercido la docencia en Institutos de Educación Secundaria y en Institutos de Formación docente en Uruguay. Ha realizado numerosas investigaciones en las dos áreas de su especialidad: Educación científica y Educación Secundaria que han sido difundidas en publicaciones de UNESCO y en revistas especializadas.

MARIO QUINTANILLA GATICA es Dr. en didáctica de las ciencias experimentales de la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor e investigador del Departamento de Didáctica de la PUC.Su principal línea de investigación está vinculada al "discurso científico".Ha publicado libros de texto y numerosos artículos de divulgación e investigación relacionados con la formación de profesores de ciencia. Ha sido asesor educativo de la UNESCO en Panamá, Uruguay y Argentina. También ha participado como investigador y colaborador en proyectos de enseñanza de las ciencias en Cuba, España, Holanda, Inglaterra y Colombia. Gestor de numerosos Seminarios, Coloquios y Congresos sobre Didáctica, filosofía e historia de la ciencia.

MERCE IZQUIERDO I AYMERICH. Dra.en Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Barcelona.Catedrática de EU.Especialista en temas de formación de profesorado científico. Ha sido responsable de numerosos proyectos Catalanes y Españoles de enseñanza de las ciencias.Reconocida en su país y en Europa por su vasta trayectoria académica y prolífica producción científica, con numerosos artículos publicados en Revistas ISI tales como el Journal of Scientific Education, International Science Education, entre otras. la Dra.Izquierdo colabora como asesora en diversos proyectos de formación investigación y desarrollo en América Latina y la Comunidad Europea.Contacto: merce.izquierdo@uab.es

AGUSTÍN ADÚRIZ-BRAVO es profesor de enseñanza media y superior en física de la Universidad de Buenos Aires) y doctor en didáctica de las ciencias experimentales (2001, Universidad Autónoma de Barcelona). Actualmente se desempeña como docente e investigador en el CEFIEC de la Universidad de Buenos Aires. Su área de investigación son las relaciones entre la didáctica de las ciencias y las metaciencias (epistemología e historia de la ciencia), con especial énfasis en la formación de profesores de ciencias. Tiene numerosas publicaciones y presentaciones en congresos nacionales e internacionales en el área.

ALBERTO LABARRERE SARDUY. Dr.en Ciencias Psicológicas de la Universidad de La Habana, Cuba.Se ha especializado en temas de Evaluación de aprendizajes y resolución de problemas en ciencias naturales y matemáticas. De vasta trayectoria académica en su país, el Dr.Labarrere ha sido asesor en proyectos de formación, investigación y desarrollo del profesorado científico en España, Colombia, México y Chile.Actualmente es profesor de pregrado y postgrado en el área de didáctica de las ciencias de la Facultad de Educación de la PUC.Contacto : lasar222@yahoo.com

JOSÉ ANTONIO CHAMIZO GUERRERO. Cursó la licenciatura y la maestría en la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México y el doctorado en la School of Molecular Sciences de la University of Sussex, Inglaterra. Profesor de la Facultad de Química desde 1977, ha impartido cerca de cien cursos desde la secundaria hasta el doctorado y publicado más de ciento cincuenta documentos arbitrados sobre química, educación, historia y divulgación de la ciencia. Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, ha recibido diferentes premios y reconocimientos entre los que destacan el premio TWNSO (Third World Network of Scientific Organizations) en 1997.Contacto: jchamizo@servidor.unam.mx

ENRIQUETA DAVIS. Matemática y Física. Dra. En Sociología de la Universidad de Panamá, donde funge como docente e investigadora. Asesora del Banco Mundial y del FMI para temas de Educación científica. Ha colaborado como asesora de la UNESCO en investigaciones y diversos congresos y Seminario iberoamericanos. Ha dirigido tesis de maestría y doctorado en educación, con diversas publicaciones de interés en el área de la sociología de la ciencia.

MARIA INÉS COPELLO LEVY. Dra. en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona. Integrante, desde 1999, del equipo de profesores del Programa de Pós-Graduação- Master en Educación Ambiental- de la FURG - Universidade Federal do Rio Grande, Brasil. Ha dirigido numerosas tesis de maestría y doctorado en el área de la enseñanza de las ciencias. Experta en didáctica de la biología.

LEONORA DÍAZ MORENO Por los conocimientos derivados de su Doctorado en ciencias de la educación en el área de la didáctica de las matemáticas, de su Master en Matemática y de su estancia postdoctoral en el Centro para la Investigación Avanzada en Enseñanza de las Matemáticas en México, la Dra. Díaz ha venido trabajando el tema del Pensamiento y el Lenguaje Variacional en profesores de matemática en activo. Ha sido Investigadora principal en dos proyectos FONDECYT en los últimos 4 años, codirige y dirige tesis doctorales en Chile y México vinculadas a temas de resolución de problemas científicos y formación docente. Su línea de investigación aportaría elementos valiosos tanto desde la perspectiva teórica como metodológica, ya que el Proyecto Fondecyt antedicho continua en la línea del actor estudiante y aporta antecedentes sobre los procesos de entendimiento de nociones de variación escolares.

MANUEL SANTOS ALCÁNTARA. Académico e Investigador de la PUC. Por su formación de biólogo y médico cirujano, además de docente científico, el Dr. Santos ha participado de numerosas actividades vinculantes al Curso de Perfeccionamiento como Seminarios de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, y Seminarios Internacionales de didáctica, Filosofía e Historia de la Ciencia. Ha sido asesor de proyectos de formación inicial y continua de profesores de ciencia en Diplomados Internacionales con el Investigador principal de este Curso con quien también ha participado como responsable del contenido científico del libro de 2º medio. Actualmente es el Presidente de la Sociedad Chilena de biología.