

CURSOS DE CAPACITACIÓN

Los cursos de capacitación dictados por la ARN durante 1999 se presentan en la tabla siguiente:

Título del curso	Duración	Fecha
Postgrado en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear	21 semanas	06/04 al 27/08
a) Módulo I "Protección Radiológica"	9 semanas	30/08 al 29/10
b) Módulo II "Seguridad Nuclear"		
Protección Radiológica (Nivel Técnico)	8 semanas	04/10 al 26/11
Protección Radiológica para usuarios de material radiactivo:		
- Ciudad de Salta	1 semana	31/05 al 04/06
- Ciudad de Resistencia	1 semana	28/06 al 02/07
- Ciudad de Córdoba	1 semana	13 al 17/09
Protección Radiológica para personal de la CNEA	1 semana	abril y diciembre
Módulo Seguridad Radiológica y Nuclear del Curso de Postgrado en Reactores Nucleares (CNEA)	4 semanas	octubre/noviembre
Módulo Protección Radiológica del Curso de Metodología y Aplicación de Radiosótopos (CNEA)	4 semanas	octubre/noviembre
Regional de Capacitación sobre Transporte Seguro de Material Radiactivo	3 semanas	13/09 al 01/10
Curso nacional de respuesta médica en caso de sobreexposición accidental	3 días	08 al 10/09
Tercer Workshop para entrenamiento de inspectores de ABACC en verificación de inventario físico	1 semana	07 al 11/06
Workshop for ABACC and IAEA Inspectors Training in Unannounced Inspections	1 semana	20 al 24/09
Regional de entrenamiento para operadores de estaciones de radionucleidos	1 semana	04 al 08/10
Introducción a Access 7.0	6 días	06 al 13/09
Introducción a Power Point	1 semana	13 al 17/12
Reentrenamiento de inspectores	5 semanas	abril a diciembre

A solicitud del OIEA se brindó entrenamiento a profesionales de Perú en el área de planificación y medidas de respuesta en el caso de emergencias radiológicas, y de Nicaragua en procedimientos de inspecciones regulatorias y sistemas de dosimetría personal para instalaciones de irradiación.

El OIEA solicitó el servicio de expertos de la ARN en temas de protección radiológica para República Dominicana, Costa Rica y El Salvador. Además se recibió la visita científica de un profesional de Costa Rica para adquirir experiencia en el mejoramiento de la infraestructura regulatoria, y de un profesional de Cuba para intercambiar experiencia en el área de impacto radiológico ambiental debido a instalaciones nucleares.

PRESENTACIONES A CONGRESOS Y SEMINARIOS

Barón, J.H.

“Como detener un accidente con fusión de núcleo (sin hacer nada)”

Presentado en: XXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear
San Carlos de Bariloche, Argentina, 9-12 noviembre 1999

Barón, J.H.; *Nuñez, J.

(*Instituto CEDIAC, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina)

“Scalability of LHS samples for use in uncertainty analysis of large numerical models”

Presentado en: International Conference on Safety and Reliability – ESREL '99.
Munich, Alemania, 13-17 setiembre 1999

Barón, J.H.; *Nuñez, J.; *Rivera, S.

(*Instituto CEDIAC, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina)

“CAREM-25, a low-risk nuclear option”

Presentado en: VI General Congress on Nuclear Energy – VII CGEN”
Minascentro-Bello Horizonte, Brasil, 31 agosto al 3 setiembre 1999

Barón, J.H.; *Rivera, S.

(*Instituto CEDIAC, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina)

“Matriz de vulnerabilidad difusa”

Presentado en: 20th Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering- XX CILAMCE”
San Pablo, Brasil, 3-5 noviembre 1999

*Rivera, S.; Barón, J.H.

(*Instituto CEDIAC, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina)

“Using fuzzy arithmetic in containment event trees”

Presentado en: International Conference on Probabilistic Safety Assessment- PSA 99”
Washington, USA, 22-25 agosto 1999

*Beninson, D.J.; D'Amato, E.; Oliveira, A.A.; **Stark, J.W.; Bonino, N.O.; Bustos, G.R.; Alvarez, D.E.;

***Amodei, A.J.; Bonino, A.G.; ***Giannico, M.A.; Pomar, C.

(*Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina)

(**University of McMaster, Canadá)

(***Facultad de Ingeniería, UBA, Argentina)

“New dedicated AMS system at the Nuclear Regulatory Authority in Argentina”

Presentado en: 8th. International Conference on Accelerator Mass Spectrometry
Viena, Austria, 6-10 setiembre 1999

¹Schneider, S.L.; ¹Gidewell, D.D.; Bonino, A.D.; ²Bosler, G.; ²Mercer, D.; ³Maxey, C; ⁴Busse, J.;

⁵Kadner, S.; ⁵White, M.; ⁶Rovere, L.

(¹Sandia National Laboratories, USA)

(²Los Alamos National Laboratory, USA)

(³Oak Ridge National Laboratory, USA)

(⁴Department of Energy, USA)

(⁵Aquila Technologies Group, USA)

(⁶Rovere, L. (Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Material – ABACC)

“International remote monitoring project Embalse nuclear power station, Argentina Embalse remote monitoring system”

Presentado en: 40th Annual Meeting of the Institute of Nuclear Material Management
Phoenix, EE. UU., 25-29 julio 1999

*Mercer, D.J.; Bonino, A.D.; *Bosler, G.E.; Grassi, E.A.; *Ilanakiev, K.D.; *Lestone, J.P.; *Prettyman, T.H.
(*Los Alamos National Laboratory, USA)

"Spectroscopic verification of fuel bundles at Embalse using CdZnTe"

Presentado en: 6th International Conference on Facility Operations Safeguards Interface – American Nuclear Society Topical Conference

Jackson Hole, EE. UU., 20-24 setiembre 1999

Cañibano, J.; Fernández Moreno, S.; Rodríguez, C.A.

"Relationship between physical protection and fire protection systems in nuclear power plants"

Presentado en: 40th Annual Meeting of the Institute of Nuclear Materials Management

Phoenix, EE. UU., 25-29 julio 1999

Castro, L.B.; Vicens, H.E.; Maceiras, E.; Saavedra, A.D.; Valentino, L.I.; Llacer, C.D.; Mairal, M.L.;
Fernández Moreno, S.

"The SSAC of Argentina – Possible areas to increase co-operation with ABACC and IAEA"

Presentado en: 40th Annual Meeting of the Institute of Nuclear Materials Management

Phoenix, EE. UU., 25-29 julio 1999

Dubner, D.L.; Pérez, M. del R.; Gisone, P.A.; Michelin, S.C.; *Barbosa, M.

(*Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA, Argentina)

"Radioinduced apoptosis in developing brain"

Presentado en: 11th International Congress of Radiation Research

Dublin, Irlanda, 18-23 julio 1999

Fernández Moreno, S.; Maceiras, E.

"The state system of accounting and control of nuclear material in Argentina and the Y2K issue"

Presentado en: International Seminar on Year 2000 (Y2K): Progress and co-operation

Viena, Austria, 1-5 febrero 1999

García, E.A.

"The hydrogen generated as a gas and storage in zircaloy during water quenching"

Presentado en: 5th International QUENCH Workshop

Karlsruhe, Alemania, 19-21 octubre 1999

Gisone, P.A.; Pérez, M. del R.; Michelin, S.C.; Dubner, D.L.; *Boveris, A.; *Puntarulo, S.

(*Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Argentina)

"Nitric oxide production in developing brain after irradiation"

Presentado en: 11th International Congress of Radiation Research

Dublin, Irlanda, 18-23 julio 1999

Gisone, P.A.; *Sanjurjo, J.; Dubner, D.L.; Michelin, S.C.; Pérez, M. del R.; **Barboza, M.

(*Universidad CAECE, Argentina)

(**Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA, Argentina)

"Caracterización de la apoptosis radioinducida en el sistema nervioso central en desarrollo"

Presentado en: XLIV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica

Mar del Plata, Argentina, 17-20 noviembre 1999

Michelin, S.C.

"Análisis y propiedades del suero esterilizado por radiaciones ionizantes"

Presentado en: Seminario sobre Suero Bovino y Derivados para Uso en Cultivos Celulares: Contaminantes Virales.

Radioesterilización como Alternativa

Buenos Aires, Argentina, 3 agosto 1999

Michelin, S.C.; *Mayo, J.; **de Gentile, S.M.; *Dillon, J.; ***González, E.

(*Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina)

(**Hospital de Agudos Dr. J. Ramos Mejía, Argentina)

(***Instituto de Enfermedades Neurometabólicas, Argentina)

"Determinación del oncogen c-erbB-2 (HER-2/neu) en cáncer de mama"

Presentado en: XLIV Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica

Mar del Plata, Argentina, 17-20 noviembre 1999

Pérez, S.S.

"Assessment of events using HPIP/HPES methodologies. Follow-up of corrective actions"

Presentado en: Second Coordinated Research Program on Investigation of Methodologies for Incident Analysis
Edinburgo, Escocia, 11-15 octubre 1999

Pérez, S.S.; Vidal, P.G.

"Root cause analysis of relevant events"

Presentado en: Workshop on Application of Selected Event Analysis Methodologies to Actual Events and
Groups of Events from Nuclear Power Plants
Bratislava, Eslovaquia, 25 enero al 5 febrero 1999

Quintana, E.E.; Thyssen, S.M.

"Control de interferencias en el análisis de bajos niveles de yodo-129"

Presentado en: XXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear
San Carlos de Bariloche, Argentina, 9-12 noviembre 1999

Siraky, G.; Petraitis, E.J.; Novo, R.G.

"Regulatory framework for the final disposal of radioactive wastes in Argentina"

Presentado en: 7th International Conference on Radioactive Waste Management and Environmental
Remediation – ICEM'99"
Nagoya, Japón, 26-30 setiembre 1999

Terrado, C.A.; *Woolley, J.

(*S. Levy Inc. - Scientech Company, USA)

"A practical approach to perform graded verification and validation"

Presentado en: Specialist Meeting on Modernization of Nuclear Power Plant Instrumentation and Control Systems"
Buenos Aires, Argentina, 1-3 junio 1999

Valentino, L.I.; Saavedra, A.C.; Castro, L.B.; Maceiras, E.; Llacer, C.D.; Vicens, H.E.; Mairal, M.L.;
Fernández Moreno, S.

"Safeguards evolution towards unattended c/s systems"

Presentado en: 40th Annual Meeting of the Institute of Nuclear Materials Management
Phoenix, EE. UU., 25-29 julio 1999

Valle Cepero, R.

"Diseño conceptual de nodalización del núcleo y el circuito primario de la Central Nuclear Atucha I, para la modelación
de accidentes severos con el código Melcor versión 1.8.4".

Presentado en: XXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear
San Carlos de Bariloche, Argentina, 9-12 noviembre 1999

TRABAJOS PUBLICADOS

Canoba, A.C.; López, F.O.; Oliveira, A.A.

"Radon determination by activated charcoal adsorption and liquid scintillation measurement"

Publicado en: Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry; vol. 240, no. 1, p. 237-241, 1999

García, E.; *Beranger, G

(*Univ. Techn. Compiègne, France)

"Diffusion model for the oxidation of zircaloy-4 at 400 °C in steam. The influence of metallurgical structure
(precipitates and grain size)".

Publicado en: Journal of Nuclear Materials; vol.273, no.2, p.221-227, 1999

García, E.; *Beranger, G.

(*Univ. Techn. Compiègne, France)

"Influence de l'étain sur la tenue à la corrosion du zircaloy-4 à 400 °C dans la vapeur d'eau"

Publicado en: La Revue de Métallurgie-CIT. Science et Génie des Matériaux, 1999

PUBLICACIONES DE LA ARN**INTERNAS**

Canoba, A.D.; López, F.O.

"Medición de la fracción no unida a aerosoles de la progenie de Ra-222 mediante un método de deposición electrostática"

Publicado como: ARN PI-3/99

Di Trano, J.L.; Pérez, M. del R.; Gisone, P.A.

"Guía para el tratamiento de personas accidentalmente sobreexpuestas a las radiaciones ionizantes - Contaminación interna"

Publicado como: ARN PI-1/99

García, E.

"The hydrogen generated as a gas and storage in zircaloy during water quenching"

Publicado como: ARN PI-6/99

Jordán, O.D.

"Auditoría a empresas autorizadas para utilizar fuentes radiactivas aplicadas a la industria petrolera"

Publicado como: ARN-PI 4/99

Quintana, E.E.; Thyssen, S.M.; Bruno, H.A.

"Determinación de iodo 129 en vegetales mediante activación neutrónica"

Publicado como: ARN-PI 2/99

MEMORIAS ANUALES

Autoridad Regulatoria Nuclear. "Informe Anual 1998"

Buenos Aires, ARN, 1999

Autoridad Regulatoria Nuclear. "Informe Técnico 1998"

Buenos Aires, ARN, 1999

Autoridad Regulatoria Nuclear. "Informe Técnico 1995-97"

Buenos Aires, ARN, 1999

INFORME DE SEGURIDAD

Informe Nacional de Seguridad Nuclear. Convención sobre Seguridad Nuclear

Viena, Austria, 12-13 abril 1999

**PARTICIPACIÓN DE LA ARN EN GRUPOS
CONSULTIVOS, COMITES TÉCNICOS
Y PUBLICACIONES DE ORGANISMOS INTERNACIONALES**

Gisone, P.A. et al.

Participación en: "Reunión del grupo de trabajo en indicadores biológicos ARCAL XXXVII. Tratamiento en Casos de Accidentes Radiológicos". ARCAL-OIEA

Buenos Aires, Argentina, 7-9 junio 1999

Gómez Parada, I.M.; Rojo, A.M.

"Intercomparison and biokinetic model validation of radionuclide intake assessment"

IAEA-TECDOC-1071

IAEA, Viena, Austria, 1999

Oliveira, A.A.

Participación en:

IAEA Technical Co-Operation Project "Upgrading radiation and waste safety infrastructure -
Task: Public exposure control"

Task leader on "Radionuclide Issues" – Grupo de Trabajo B del CTBT (CTBT/WGB)

"Standard Syllabus of Post-Graduate Educational Course on Radiation Protection"

Viena, Austria, 19-23 abril 1999

Pahissa Campá, J.

Participación en: Grupo Consultivo "WASSAC 7- Waste Safety Standards Advisory Committee – Meeting N° 7"

Viena, Austria, 21-15 junio 1999

Pérez, S.S.

Participación en: "Technical Committee Meeting on Information exchange on identification of precursors to operational events-trending and analysis of low level operational events considered as precursors to degraded safety performance"

Viena, Austria, 18-22 octubre 1999

Sajaroff, P.M.

Participación en las publicaciones:

"Quality assurance within regulatory bodies"

IAEA-TECDOC-1090

IAEA, Viena, Austria, 1999

Sajaroff, P.M.

(Miembro del INSAG – International Nuclear Safety Advisory Group)

Participación en las publicaciones:

"The safe management of sources of radiation: principles and strategies"
INSAG-11

"Basic safety principles for nuclear power plants. 75-INSAG-3 Rev.1"
INSAG-12

"Management of operational safety in nuclear power plants"
INSAG-13

"The safe management of the operating lifetimes of nuclear power plants"
INSAG-14

Sajaroff, P.M.

(Miembro del NUSSAC – Nuclear Safety Standards Advisory Committee)

Revisión de futuras publicaciones:

"Safety Standards Series, Requirements":

"Legal and governmental infrastructure for nuclear, radiation, radioactive waste and transport safety"

"The safety of nuclear power plants: design"

"Preparedness and response for nuclear and radiological emergencies"

"Safety Standards Series, Safety Guides":

"Organization and staffing of the regulatory body for nuclear facilities"

"Review of assessment by the regulatory body for nuclear facilities"

"Inspection and enforcement by the regulatory body for nuclear facilities"

"Documentation produced and required in regulating nuclear facilities"

"Commissioning of nuclear power plants"

- “A national system for feedback of experience from events in nuclear power plants”
- “Core management and fuel handling at nuclear power plants”
- “Instrumentation and control systems important to safety in nuclear power plants”
- “Criteria for use in planning response to nuclear and radiological emergencies”
- “Preparedness for nuclear and radiological emergencies”
- “Operational limits and conditions and operating procedures”
- “Fire safety in nuclear power plants”
- “Software for computer-based systems important to safety in nuclear power plants”
- “Protection against internal hazards (other than fire and explosions)”
- “Geotechnical aspects of nuclear power plants siting and foundations”
- “External human induced events in relation to nuclear power plant design”
- “Safety fundamentals”
- “Seismic hazard evaluation for nuclear power plants”
- “Emergency power systems at nuclear power plants”
- “Seismic design and components qualification for nuclear power plants”

Siraky, G.

Participación en: Grupo Consultivo “WASSAC 8 – Waste Safety Standards Advisory Committee – Meeting N° 8”
 Viena, Austria, 6-10 diciembre 1999

Revisión de las siguientes publicaciones:

- “Near surface disposal fo radioactive waste”
 IAEA-Safety Requirements No.WS-R-1
- “Safety assessment for near surface disposal of radioactive waste”
 IAEA-Safety Guide No.WS-G-1.1
- “Predisposal management of radioactive waste, including decommissioning”
 IAEA-Safety Requierements No. WS-R-2
- “Decommissioning of nuclear power plants and research reactors”
 IAEA-Safety Guide No.WS-G-2.1
- “Decommissioning of medical, industrial and research facilities”
 IAEA-Safety Guide No.WS-G-2.2

Waldman, R.M.

Participación como: Miembro del Panel Consultivo “Evaluation of PPAS/TCEV (Programme Performance Assessment System/Technical Cooperation Evaluation). Evaluation of IAEA Activities Relating to Reseach Reactors and Low Energy Accelerators.
 Viena, Austria, 9-20 agosto 1999

Waldman, R.M.

Participación en: “Technical Committee Meeting on Implementation of an Incident Reporting System for Research Reactors”
 Viena, Austria, 22-26 noviembre 1999