



III CONGRESO REGIONAL SOBRE SEGURIDAD RADIOLOGICA Y NUCLEAR

CONGRESO REGIONAL IRPA

III Congreso Peruano de Protección Radiológica

Cusco (Perú), 23 - 27 Octubre 1995

PALABRAS DE BIENVENIDA

Luego de varios meses de trabajo, hoy se ha plasmado la realización de un nuevo encuentro latinoamericano de especialistas en seguridad radiológica y nuclear.

Si se quisiera medir la organización de este importante evento latinoamericano desde un punto de vista cuantitativo, podría decirse que ha significado el envío de más de 600 cartas, de casi 250 facsimiles, de unos 2000 minutos de llamadas telefónicas locales y 500 al exterior, de más de 200 coordinaciones en organismos nacionales, de más de 100 encuentros en el exterior, de alrededor de 40 reuniones del Comité Organizador, de casi 500 comunicaciones por correo electrónico, de difundir el evento en unas 25 publicaciones internacionales y en otra cantidad igual en diarios y revistas nacionales, de utilizar un espacio en 4 ediciones del Boletín ARCAL "Protección Radiológica" (12000 ejemplares) además de 1000 afiches y 2000 trípticos con el primer inicio y final.

Todo ello fue posible gracias a la Sociedad Peruana de Radioprotección que se comprometió a organizar el Congreso y sobretodo al gran respaldo del Instituto Peruano de Energía Nuclear que desde un primer instante brindó todo su apoyo y otorgó todas las facilidades para que se empleen mas de 3500 horas/hombre en la organización del evento. Además debe agradecerse la gran colaboración brindada por la International Radiation Protection Association por permitir que nuestro evento tenga el status de Congreso Regional IRPA por primera vez en América Latina y para lo cual han contribuido las 4 sociedades profesionales de protección radiológica existentes en la región y que conforman la Federación de Radioprotección de América Latina y el Caribe.

Este encuentro bianual que se inició en Buenos Aires y continuó en Zacatecas, permite exponer los recientes trabajos desarrollados en nuestros países y ayuda a incrementar los mecanismos de cooperación a fin de mejorar las condiciones de seguridad radiológica en la región.

Al dar la bienvenida al III Congreso Regional sobre Seguridad Radiológica y Nuclear - Congreso Regional IRPA, y III Congreso Peruano de Protección Radiológica, se debe hacer un especial reconocimiento al Organismo Internacional de Energía Atómica y a la Organización Panamericana de Salud que han permitido la presencia de 63 especialistas de 16 países latinoamericanos, y también agradecer a las entidades nacionales por su gran ayuda y finalmente, saludamos la presencia de los invitados que tendrán a su cargo las Conferencias, Mesas Redondas y Cursos, así como a los especialistas que vienen de otros continentes.



Ing. Eduardo Medina Gironzini
Presidente, Comité Organizador.

COMITE ORGANIZADOR

Presidente : Ing. Eduardo Medina Gironzini
Vice-Presidentes : Dr. Conrado Seminario Arce
Dr. Luis Pinillos Ashton
Secretario General : Ing. Renán Ramírez Quijada
Miembros : Ing. Mario Mallaupoma Gutierrez
Lic. César Molina Barriga
T.M. Nora Acosta Rengifo

COMITE CIENTIFICO

Ing. Mario Mallaupoma Gutiérrez	(SPR, Perú)
Ing. Renán Ramírez Quijada	(SPR, Perú)
Ing. Eduardo Medina Gironzini	(SPR, Perú)
M.Sc. Adelia Sahyum	(SBPR, Brasil)
Dr. Gian Maria Sordi	(SBPR, Brasil)
Ing. César Arias	(SAR, Argentina)
M.Sc. Gustavo Molina	(SMSR, México)

COLABORADORES

Sra. Sonia Peralta (IPEN)
Sra. Margie Pequeño (CDL/CIP)
Sr. Wilber Sota Falcón (Presidente) e integrantes
del Centro de Estudios e Investigaciones FRITZ
HABER de la Universidad Nacional San Antonio
Abad del Cusco

ORGANIZACION

Sociedad Peruana de Radioprotección

COLABORACION

Federación de Radioprotección de America Latina y el Caribe (FRALC)
Instituto Peruano de Energia Nuclear (IPEN)

AUSPICIO

International Radiation Protection Association (IRPA)
Organismo Internacional de Energía Atómica - Proyecto ARCAL XVII (OIEA)
Organización Panamericana de la Salud (OPS)

AUSPICIO ACADEMICO Y APOYO LOGISTICO

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

AUSPICIADORES LOCALES

Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú (CDL/CIP)
Fondo de Promoción Turística del Perú (FOPTUR)

EMPRESAS COLABORADORAS

Southern Peru Copper Corporation
Nuclear Control S.A.
Immune S.A.
Clínica San Pablo
Halliburton del Perú S.A.
Sapet Development
O.E. HAMANN y CIA S.A.
Para Rayos S.R.L.

ENTIDADES COLABORADORAS

Hospital III IPSS Cusco
Región Inka
Dirección Regional de Industria, Turismo y Negociaciones Comerciales Internacionales
PROMPERU

AGENCIA DE VIAJES OFICIAL

Lima Tours S.A.

TRANSPORTADOR OFICIAL

AEROPERU

INDICE

PALABRAS DE BIENVENIDA	1
COMITE ORGANIZADOR, COMITE CIENTIFICO, COLABORADORES	3
ORGANIZACION, AUSPICIADORES	5
INDICE	7
TEMA I	
EXPOSICION A LA RADIACION NATURAL. RADON	
INFLUENCIA DE LA DENSIDAD DE HUELLAS EN LA EFICIENCIA DE OBSERVACION EN "SOLID STATE NUCLEAR TRACK DETECTORS"	21
S. Guedes O., J.C. Hadler N., P.J. Iunes, S.R. Paulo, C. Saenz T. y A. Zuñiga G.	
EVALUACIÓN DE LA RADIOACTIVIDAD NATURAL DE LOS SUELOS A TRAVÉS DE TERMOLUMINESCENCIA, ESPECTROMETRÍA GAMMA Y ACTIVACIÓN NEUTRÓNICA.	21
A. M. F. Fausto, S. M. Otsubo, W. S. Paes, E. M. Yoshimura, E. Okuno, F. Hiodo, L.S. Marques, A.L. Alcalá	
MEDICIONES DE RADÓN-222 EN UNA AREA DE PROSPECCIÓN DE URANIO EN BRASIL	21
Binns, D.A.C.; N. Figueiredo, Melo, V.P. y Gouvea, V.A.	
SEAZONAL VARIATION OF ²²⁶Ra AND ²²²Rn IN MINERAL SPRING WATERS OF AGUAS DA PRATA - BRAZIL	22
Joselene de Oliveira, Barbara Mazzilli, Maria Helena de Oliveira Sampa, Bernadete Silva	
DOSIMETRIA AMBIENTAL GAMMA Y MEDICIONES DE LA CONCENTRACION DE RADON EN VENEZUELA	22
Sajo Bohus L., Greaves E. D., Palfalvi J., Hazos S., Faisca C., Benitez A., and Liendo J.	
RADON CONCENTRATION MEASUREMENTS IN TERAPEUTIC SPRING WATER	22
Deak N., Horvath A., Sajo Bohus L. and Marx Gy.	
IN - SITU POTENCIAL RISK DEPENDENCE OF ENVIRONMETAL RADON CONCENTRATION MAPPING	22
Sajo Bohus L., Marx G., Horváth A., Kasztovszky Zs. and Tóth E.	
EVALUACIÓN DE LA DOSIS POR EMANACIÓN DE RADÓN DESDE LAS COLAS DE MINERAL DE URANIO EN MALARGÜE	22
Jorge H. Baron, Bruno H. Bastianelli, Fernando M. Ferrer, Gonzalo J. Muñoz	
ASPECTOS TEORICOS DEL MODELO FRACTAL DE SEMKOW EN LA EMANACIÓN DE RADÓN EN SÓLIDOS.	23
Cruz Galindo, H. Simon	
EXPERIENCIA EN EL PROCESO DE TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DE ESTERILES DE URANIO DE LA CIUDAD DE ALDAMA A LA SIERRA DE PEÑA BLANCA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA, MEXICO.	23
Marco A. Ruiz, Gustavo Molina, Arturo Angeles C., Simon Cruz G., David Lizacano C., Jose Luis Reyes, Vidal Rojas.	
CONTRIBUCION DEL GAS DOMESTICO A LA CONCENTRACION DEL RADON NATURAL PRESENTE EN PARAGUAY	24
G. Coronel y L. Sajo Bonus	
GERENCIAMIENTO AMBIENTAL DEL COMPLEJO MINERO-INDUSTRIAL DE URANIO EN EL BRASIL	24
Figueiredo, N., Lima, Hilton M., Wikman, Luiza O.; Oliveira Marcos A.; Taddei, José F. A. C.	
MEDIDAS DE RADON EN VIVIENDAS. SITUACION ESPAÑOLA	25
J. Gutiérrez, P.A. Colgan, D. Cancio	

TEMA II

EFFECTOS BIOLOGICOS DE LAS RADIACIONES

ESTUDIO DE LA VARIACIÓN DE LAS CIFRAS DE ÁCIDOS NUCLEICOS EN NIÑOS DE LOCALIDADES AFECTADAS POR EL ACCIDENTE DE CHERNOBIL	26
Lourdes Morera, Ivan Navarro, Emma Proenza, Lenia Estrada	
INDICADORES TIROIDEOS EN NIÑOS DE AREAS AFECTADAS POR EL ACCIDENTE DE CHERNOBIL ATENDIDOS EN CUBA	26
García Omar; Valdés, Maryzury, Cárdenas, Juan	
DOSGEN: OPERACIONES MATEMÁTICAS EN LA DOSIMETRÍA CITOGÉNICA	26
Garcia, Omar; Zerquera, Juan Tomas	
CÉLULAS CON MÚLTIPLES MICRONÚCLEOS, ASOCIADAS A ENFERMEDAD VIRAL, DETECTADAS DURANTE EL ESTUDIO DE NIÑOS RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE DE CHERNOBIL	27
Garcia, O ; Lamadrid, A.I., Manzano, J	
EVALUACION DE LOS RIESGOS DE EFECTOS ESTOCÁSTICOS EN UN GRUPO DE NIÑOS PROCEDENTES DE AREAS AFECTADAS POR EL ACCIDENTE DE CHERNOBIL	27
Luis A. Jova Sed, Omar García Lima, Maryzury Valdés Ramos.	
INDICADORES DE MORBILIDAD EN NIÑOS PROCEDENTES DE REGIONES AFECTADAS POR EL ACCIDENTES DE CHERNOBIL ATENDIDOS EN CUBA EN EL TRIENIO 1990-1992.	27
Juan Cárdenas Herrera, Omar García Lima, Maryzury Valdés Ramos	
INDICADORES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN NIÑOS PROCEDENTES DE REGIONES AFECTADAS POR EL ACCIDENTE DE CHERNOBIL ATENDIDOS EN CUBA EN EL TRIENIO 1990-1992	28
Juan Cárdenas Herrera, Omar García Lima Maryzury Valdés Ramos.	
EVALUACION HEMATOLOGICA EN TRABAJADORES EXPUESTOS A RADIACIONES IONIZANTES DE UN SERVICIO DE RADIOTERAPIA.	28
López Pumar, G ; Frómeta Suárez, I.	
CUANTIFICACIÓN DE RETICULOCITOS POR CITOMETRIA DE FLUJO; SU APLICACION EN CASOS DE APLASIA MADULAR RADIOINDUCIDA	29
D Dubner. M R. Perez y P Gisone	
EFFECTOS DE RADIACIONES X, GAMMA Y NEUTRONICA TERMICA EN SOLUCIONES DE CRISTALINO Y SU RELACION CON LA VARIACION EN LA CONCENTRACION DE PROTEINAS	29
Marcelo Ramirez Avila, Abelardo Alarcón C.	
ACCIONES MEDICAS DESTINADAS A EVALUAR LOS EFECTOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES DURANTE TERAPIA CON IODO 131 EN ESTADO DE GRAVIDEZ	29
Juan Carlos Hernida	
EFFECTOS DE TASAS DE DOSIS BAJAS DE RADIACION GAMMA SOBRE LAS GLICOPROTEINAS DE UNION TRANSMEMBRANAL EN FIBROBLASTOS	30
J E Bringas y J.L Cáceres	
EXPOSICION AGUDA Y CRONICA EN "CHORO" AULACOMIA ATER Y "ALMEJA SEMELLE SOLIDA A CESIO - 137	30
J. E. Bringas	

TEMA III

SEGURIDAD RADIOLOGICA EN MEDICINA

SOLUCION FUNCIONAL IMPLEMENTADA EN CUBA PARA GARANTIZAR LA PROTECCION RADIOLOGICA EN LA PRACTICA DE LA MEDICINA NUCLEAR	31
Luisa A. Betancourt, José R Quevedo, Andrés de la Fuente.	
SOLUCIÓN ANALÍTICA AL BLINDAJE DE LOCALES DE TELETERAPIA CON CO-60 SEGÚN UNA ECUACIÓN SEMIEMPIRICA DE ATENUACIÓN	31
Saez D.G , Marco J , Borroto M. y Figueredo M	
SOLUCION TECNICA PARA LA GESTION DE RESIDUALES RADIATIVOS PROVENIENTES DE LA TERAPIA CON I-131	31
Jerez Vegueria, P F., López Forteza, Y , Quevedo García, J. R , Betancourt Hernández L.A.	

CRITERIOS DE SELECCION PROPUESTOS PARA EL MONITOREO DE LA CONTAMINACION INTERNA. APLICACION A LAS PRACTICAS EN CUBA	31
Cruz Suárez, R , López Bejerano, G M.;Placeres Villar, C., Arado López, J.O., Jova Sed, L.	
ESTIMACION DE LA DOSIS MEDIA ANUAL QUE RECIBE LA POBLACION DE LA PROVINCIA DE CIENFUEGOS POR CONCEPTO DE PRACTICA MEDICA	32
Zenaida Usagaua Ramos, Eduardo Santander Irarrogorr	
DISTRIBUCION DE LA DOSIS EQUIVALENTE DURANTE LA EXPOSICION OCUPACIONAL EN PROCEDIMIENTOS DE RADIONCOLOGIA	32
Jose M Marco Hernández	
RESULTADO DE LA ENCUESTA SOBRE EL ESTADO DE LA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN LA PRÁCTICA DE RADIODIAGNÓSTICO EN LA REPÚBLICA DE CUBA	33
Luis Jova Sed, José Antonio Morales Monzón, José R. Quevedo, Jesús R. Medina , Angela M. Naranjo , Ofelia M. Fomet	
PROTOCOLO DE MEDICINA OCUPACIONAL A TRABAJADORES EXPUESTOS A LAS RADIACIONES IONIZANTES	33
Edgar Estrada Figueroa	
INVESTIGACIÓN DE DOSIS EN EL SECTOR DE ENDOSCOPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE SÃO PAULO.	34
Martha Aurélia Aldred, Walter Siqueira Paes, Agnes Maria da Fonseca Fausto, José Roberto Nucci, Elisabeth Mateus Yoshimura y Emico Okuno	
INFLUENCIA DEL VELO DE FONDO + FOG ELEVADOS EN LA CALIDAD DE LA IMAGEN RADIOLOGICA	34
Barbieri, D.X., Staevie, G L., Wagner, R.V , Mazzola A	
ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE DOSIS Y PROTECCION RADIOLOGICA EN FLUOROSCOPIA GASTROINTESTINAL	34
Caneravo, L V., Carlos, M.T , Borges, J C., Koch, H A.,	
RECOPIACION DE DATOS EN CUANTO AL NUMERO DE PELICULAS RADIOGRAFICAS RECHAZADAS EN ODONTOLOGIA	35
María Rita Cezimbra, María Emilia Bernarsiuik y Elaine Bauer Veeck	
A MODEL TO SURVEY DIAGNOSTIC X-RAY INSTALLATIONS FOR LICENSING PURPOSE	35
Simone K Dias Arnaldo Lassance, Helvecio Mota, Carlos E.V. de Almeida, Paulo G. Cunha, Sílvia V. Oliveira	
RADIOPROTECCION EN UN SECTOR DE MEDICINA NUCLEAR	36
Días, T M.; Pinto A.L.A., Bacelar, A.; Dytz, A S ; Bernasiuk, M E B Baptista I.S	
PROPUESTA DE ATENDIMIENTO A LOS PACIENTES SOMETIDOS A IODOTERAPIA EN CASOS DE PCR	36
Pinto A.L A., Bacelar A ; Campomar A., Fialkowski S., Zaluski M.A.; Lucena A.F.	
PROBLEMAS DE SEGURIDAD RADIOLOGICA EN BRAQUITERAPIA INTRACAVITARIA ASOCIADOS A LA TECNICA DE CARGA DIFERIDA MANUAL EN VENEZUELA	37
Lea, D , Gonzales, E.; Gallardo, J. Y Díaz, M	
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN PORTAFUENTES PARA EL MANEJO SEGURO DE CS-137 A SER USADAS EN TRATAMIENTOS DE CANCER DE CUELLO UTERINO MEDIANTE BRAQUITERAPIA INTRACAVITARIA POR CARGA DIFERIDA MANUAL	37
Gonzáles, Edgar y Lea, David	
PROTOCOLO PARA PROTECCION RADIOLOGICA EN INSTALACIONES MEDICAS DE RAYOS X.	37
Napoleón Evelio Melara Flores.	
ESTUDIO EXPLORATORIO DE LA PROTECCION RADIOLOGICA EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE LABORA EN RADIOLOGIA DIAGNOSTICA	38
Enrique Gaona, Carlos Canizal, Ma Alberta Garcia, Martha Orozco, Angélica Rincon Yolanda Padilla y Adriana Martínez	
ANALISIS DE LA IMPLANTACION DE LOS NUEVOS LIMITES DE DOSIS RECOMENDADOS POR EL OIEA, PARA EL DISEÑO Y OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TELETHERAPIA.	38
Castañeda Muc'ño Antonia; Jimenez Castro Ignacio, Ramírez Mireles, Juan Carlos y Sánchez Valdez Hussein F	

EVALUACION SOBRE ASPECTOS DE PROTECCION RADIOLOGICA DE SALAS DE RADIODIAGNOSTICO EN EL AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO	38
Luis Escobar Alarcón, Jorge Vizuet Gonzales, Marco A. Ruiz	
ESTUDIO DE RIESGOS RADIOLOGICOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO - PERÚ	39
Regalado C., S., Benavente A., T., Celedonio O., E., Ramírez Q., R., Vásquez A., M	
ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD RADIOLÓGICA DEL SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR DEL HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"	39
Nora Acosta Rengifo de Caballero, Renán Ramírez Quijada	
EXPERIENCIA EN PROTECCION RADIOLOGICA DEL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS - I.P.S.S.	40
Roger Luna Quivaqui	
AFTERLOADING O CARGA DIFERIDA EN BRAQUITERAPIA INTRACAVITARIA	40
Víctor Carpio Ll.	
LA PROTECCION RADIOLOGICA Y SU ORGANIZACION EN RADIOTERAPIA	40
Enrique Gaona, Carlos Canizal, Ma. Alberta García	
TEMA IV	
SEGURIDAD RADIOLOGICA EN LA INDUSTRIA, INVESTIGACION Y OTROS	
UTILIZACION DEL METODO DEL ARBOL DESCRIPTIVO PARA LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE PROTECCION RADIOLOGICA	42
Domenech Nieves, Haydée, Jova Sed, Luis A	
RADSHI: PROGRAMA DE CALCULO DE BLINDAJE PARA FUENTES DE DIFERENTES GEOMETRIAS	42
Gelen, A., Alvarez, I., López, H., Manso, M.	
SISTEMA DOSSKIN PARA LA EVALUACION RADIOLOGICA DE LAS CONTAMINACIONES RADIATIVAS DE LA PIEL	42
Néstor Cornejo Diaz.	
A GUIDE TO COLLECT DATA FROM ABNORMAL EVENTS IN INDUSTRIAL RADIOGRAPHY	43
M.M. Martins, F C A. Silva and L. Tauhata	
IMPACTO DEL MONITOREO DE LA CONTAMINACION INTERNA PARA SATISFACER LAS NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES	43
Gaburo, Janete C G. y Sordi, Gian M A A	
VIGILANCIA RADIOLOGICA EN LAS APLICACIONES HECHAS POR UN CENTRO DE INVESTIGACION NUCLEAR	43
Sanchez Matías P; Sordi, Gian M.A.A.; Sahyun, Adelia; Rodrigues, Demerval L., Romero F ^o , Christovam R	
PROPUESTA PARA ELABORACION DE UNA NORMA DE RADIOPROTECCION Y SEGURIDAD EN EL AREA DE MEDIDORES NUCLEARES	44
Josilto O de Aquino, Pedro B. Teixeira, Luiz Antônio C.de Souza	
ADAPTACION DE LA NORMA CNEN-NN 6.04 A LA REALIDAD DEL BRASIL, PARA OPERACIONES DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL EN AREAS HABITADAS O VIAS PUBLICAS	44
Pedro B. Teixeira: Josilto O de Aquino, Luiz Antonio C.de Souza	
PROTOCOLO PARA EL MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS BLINDANTES CORRESPONDIENTES A SISTEMAS DE MEDICION DE NIVEL	44
González, Edgar y Figueroa, Jose	
LA SEGURIDAD RADIOLOGICA EN LA INDUSTRIA PETROLERA Y PETROQUIMICA DE VENEZUELA	45
Cesar Romero Martínez,	
FACTORES DE TRANSMISION PARA NEUTRONES PROVENIENTES DE REACCIONES DE PRODUCCION DE RADIOISOTOPOS UTILIZADOS EN PET	45
Daniel G. Hernandez y Juan A. Cruzate	

INTERVENCIÓN EN UN LABORATORIO CONVENCIONAL DE ANÁLISIS DE HIDRÓGENO PARA EL ESTUDIO DE MATERIAL IRRADIADO	46
Bruno, Norberto, Vicens, Hugo, Figueroa, Sergio	
ASPECTOS OPERACIONALES DEL CONTROL RADIOLOGICO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE RADIOISOTOPOS (PPR)	46
Corahua, Andrés	
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN IRRADIADORES PANORÁMICOS DE FUENTE INTENSA Y DE ALMACENAMIENTO EN PISCINA.	46
Carlos del Valle Odar	
MEDIOS Y MECANISMO SEGURIDAD Y PROTECCION RADIOLOGICA CONTEMPLADOS EN LA OPERACION DE LA PRIMERA PLANTA DE IRRADIACION SEMI - INDUSTRIAL EN EL PERU	47
Carlos Del Valle Odar	
OCCUPATIONAL CONTROL OF THE URANIUM MINE INDUSTRIAL FACILITY IN BRASIL	48
Neto, Carlos Antonio Nunes , Figueiredo, Nestor; Py Junior, Delcy de Azevedo; Torrico, Javier Marcondes	
TREATMENT OF OPERATIONAL MONITORING DATA	48
Delcy de Azevedo Py Junior, Javier Marcondes Torrico,	
TEMA V	
SEGURIDAD RADIOLOGICA EN INSTALACIONES NUCLEARES	
EVOLUCION DE LOS ENFOQUES DE PROTECCION RADIOLOGICA EN EL EMPLAZAMIENTO, DISEÑO Y CONTRUCCION DE CENTRALES ELETRONUCLEARES EN CUBA	50
Rodriguez Rodriguez, J.M.	
MONITORACIONES DE AIRE INTERPRETADAS SEGÚN LAS RECOMENDACIONES VIGENTES DEL OIEA	50
Silva, Teresinha de Moraes da & Sordi, Gian Maria A A.	
ANALISIS DE LAS DOSIS OCUPACIONALES EN INSTALACIONES RADIATIVAS Y NUCLEARES	50
Curti A. - Gómez Parada, I - Pardo, G - Thomasz, E.	
EXPOSICIONES OCUPACIONALES EN EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES EN EL PERIODO 1990 - 1994	51
Luis Escobar Alarcon, Gustavo Molina	
VIGILANCIA RADIOLOGICA EN LA FABRICACION DE COMBUSTIBLE NUCLEAR EN MEXICO	51
J. Garcia Aguilar,R. Reynoso Vallecillo, G. Delgado Avila	
TEMA VI	
GESTION DE RESIDUOS RADIATIVOS	
ASPECTOS DE INGENIERIA PARA EL INCREMENTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE IRRADIADO EN LAS INSTALACIONES DE PISCINAS DE LA CEN DE JURAGUA	52
Rodríguez Rodríguez J.M	
DESECHOS RADIATIVOS: UNA PROPUESTA DE CLASIFICACION	52
Domenech N , Haydée; Garcia, L. Nivardo, Hernandez, S Alejandro	
SITUACION ACTUAL DE LA GESTION DE LOS DESECHOS RADIATIVOS EN GUATEMALA	52
Gómez Ordoñez de Leal, P	
SEPARACIÓN DEL ELEMENTO ÍTRIO, DEL DESHECHO XENOTIMA, DE PITINGA (BRASIL),PARA OBTENCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LAS TIERRAS RARAS	53
Ana Cristina de Melo Ferreira, João Alfredo Medeiros	
SIMPLIFIED ANALYTICAL MODEL FOR RADIONUCLIDE TRANSPORT SIMULATION IN THE GEOSPHERE	54
Goro Hiromoto	

ESTUDIO DE INCERTIDUMBRES, SENSIBILIDAD E IMPORTANCIAS SOBRE EL CÓDIGO SEDA	54
Jorge Barón, Adriana Caruso, Humberto Vinante	
MIGRACION DEL RADIONUCLEIDO I-131 A TRAVES DE UNA MATRIZ POROSA ARCILLOSA	55
M.S. Hamlat	
EXPERIENCIA ADQUIRIDA Y FUTURAS ACTIVIDADES EN LA GESTION DE DESECHOS RADIATIVOS	55
Oswaldo Montañez, Daniel Blanco	
MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS GENERADOS EN HOSPITALES, CENTROS DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA	55
Luis Felipe Villaseñor Navarro, Mario Mejía López	
DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE DISTRIBUCION ENTRE SUELO Y CESIO-137	55
Samuel Tejeda V, Maximiliano Hernández P.	
EVALUACION DE CEMENTOS NACIONALES PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE RESIDUOS RADIATIVOS	56
M. Mallaupoma, A. Soriano; G. Rodríguez; W. Cruz	
INVENTARIO, GESTION DE FUENTES RADIATIVAS EN DESUSO	56
Rodríguez, C., Genaro, Mallaupoma, G. Mario; Cruz, Ch., Walter	
PREPARACION Y OPTIMIZACION DEL FOSFOMOLIBDATO DE AMONIO (FMA) (NH₄)₃ PMO₁₂ O₄₀	57
Cruz, Ch, Mallaupoma, M.; Rodríguez, G	
TEMA VII	
TRANSPORTE DE MATERIAL RADIATIVO	
CALCULO DE BLINDAJE OPTIMIZADO PARA EL TRANSPORTE DE ¹³¹I UTILIZADO EN MEDICINA NUCLEAR	58
Sahyun, Adella; Sordi, Gian M A.A.; Rodngues, Demerval L.; Sanches, Matías P; Romero Filho, Christovam R.	
TEMA VIII	
VIGILANCIA RADIOLOGICA AMBIENTAL	
COMPORTAMIENTO DEL PB-210 EN MUESTRAS DE DEPOSICIONES AMBIENTALES DEL ORIENTE CUBANO EN 1993	59
Luis Pérez Tamayo, Marcos Rigol Pérez, Wilfredo Suarez Piña..	
ESTIMACIÓN DEL IMPACTO RADIOLÓGICO DEL USO DE FERTILIZANTES FOSFATADOS EN EL CULTIVO DE CÍTRICOS	59
Juan Tomás Zerquera, Miguel Prendes Alonso, María T. Alonso Jiménez, Danyl Pérez Sánchez.	
ESTUDIO DE LOS COEFICIENTES DE TRANFERENCIA DEL SR-90 EN LA CADENA SUELO-PASTO-LECHE PARA UNA ZONA DE INTERÉS DE LA REPÚBLICA DE CUBA	60
Juan Tomás Zerquera, Roberto Sarria Popowski.	
EVALUACIÓN DE LAS DOSIS RECIBIDAS POR LA INCORPORACIÓN DE RA-226 DEBIDO AL CONSUMO DE AGUAS MINERALES EN LA REPÚBLICA DE CUBA.	60
Juan Tomás Zerquera, Miguel Prendes Alonso	
OBTENCIÓN DE LOS PARÁMETROS METEOROLÓGICOS DEL EMPLAZAMIENTO DE LA CEN DE "JURAGUÁ", PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO RADIOLÓGICO	60
Emma Odalys Ramos Biltres, Manuel E. Linares González	
METODO PARA EL CONTROL DE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD EN AIRE POR LA PRESENCIA DE AEROSOL RADIATIVOS	61
Néstor Cornejo Díaz, María Teresa Alonso Jiménez, Juan Tomás Zerquera, Idelisa Barroso	

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE I-131 EN MUESTRAS DE LECHE	61
Isis Fernández Gómez Gloria Rodríguez Castro, José Luis Quevedo Armas	
DOSIS RECIBIDA POR LA POBLACION ALEDAÑA AL EMPLAZAMIENTO DE LA CEN JARAGUA POR CONSUMO DE ALIMENTOS	62
Eric Suárez M., Carlos Alonso Hernández, Rodolfo Avila Moreno , Misaél Días Asencio	
VIGILANCIA RADIOLOGICA DE LOS ALIMENTOS EN CUBA	62
Jerez Veguería, S. F.	
DETERMINACION DEL AREA DE FOTOPICOS SUPERPUESTOS EN ESPECTROMETRIA GAMMA CON DETECTOR DE NAI(TL). SOLUCION COMPUTARIZADA	63
Jerez Veguería, S. F y Jerez Veguería P. F	
CS-137 EN LECHE PROCEDENTE DE LITUANIA. DOSIS EN INFANTES POR INGESTION	63
Jerez Veguería, S. F y Frómota Suárez I	
TIEMPO DE PERSISTENCIA DE LOS RADIONUCLEIDOS EN EL RIO PINHEIROS	63
Lima, M. F. & Mazzilli, B. P	
PB 210 DATING TECHNIQUE AND THE CONSTAND RATE SUPPLY MODEL (CRS) APPLIED IN SEDIMENT STUDIES OF GUANABANA BAY, BRASIL	63
Braganca, M.J C.S.1, Godoy, J.M.	
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD E INCERTIDUMBRE EN UN MODELO DE CUENCA HIDROGRÁFICA	64
Vanusa Maria Feliciano Jacomino	
EL PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA NUCLEAR	64
Peres, Sueli da Silva	
URANIUM CONCENTRATION IN THE BOTAFOGO RIVER DUE TO THE OPERATION OF A PHOSPHATE FERTILIZER PLANT	64
Khoury, H. J., Hazin, C. A.; Nascimento, M. B; Lima, R. A ; Amaral, R. S.	
COMPLEJOS MINERO-FABRILES DE URANIO DE LA REPUBLICA ARGENTINA: MONITORAJE RADIOLOGICO AMBIENTAL (1980-1994)	65
Bomben, A. M.; Gomez, J. C , Oliveira, A. A	
CERTIFICACION RADIOLOGICA DE ALIMENTOS EN CHILE	65
O. Piñones; I. Tomicic	
DOSIMETRIA AMBIENTAL POR T.L.D. EN EL PARAGUAY*	66
More L. E.; Idoyaga M. L. Duré E. S y Vana, N.*	
DETERMINACION DE LOS LIMITES DE DESCARGA DE EFLUENTES GASEOSOS DEL REACTOR RP-10 HUARANGAL-LIMA	66
Julio Villanueva Rivera	
MONITOREO RADIOLOGICO AMBIENTAL EN EL CENTRO NUCLEAR "RACSO" - 1994	66
Gonzales, S., Osorio, J. ; Jara, R , Anaya, A	
NIVELES DE INTERVENCION DERIVADOS PARA RADIONUCLIDOS EN ALIMENTOS. LA EXPERIENCIA MEXICANA	67
Gustavo Molina, Rafael Borrayo, Hermenegildo Maldonado M., Isabel Gaso P , Lourdes Cervantes N.	
LA VIGILANCIA RADIOLOGICA AMBIENTAL BAJO CONTROL DEL CSN EN ESPAÑA	67
M.R.Salas Collantes, J.L.Martín Matarranz; I.Marugán Tovar	
RADIOACTIVIDAD AMBIENTAL EN MUESTRAS MARINAS - PERU 1993-1994	67
Osorio, R.J.M. Gonzales, V.S y Jara, M. R	
TEMA IX	
NORMAS Y REGLAMENTOS	
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE LICENCIAMIENTO A USUARIOS DE MATERIAL RADIOACTIVO EN FORMA DE FUENTES NO SELLADAS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA	68
Mildred Jimenez de Mendoza	
NORMA SOBRE REQUERIMIENTOS TECNICO-ADMINISTRATIVOS PARA SERVICIOS DE DOSIMETRIA PERSONAL	68
Jorge Arturo Guillén	

CONSIDERACIONES ACERCA DE INDICADORES EN PROTECCION RADIOLOGICA COMO SUBSIDIO A LA REGULACIÓN	69
Tilly J R. G. and Schmidt, M F S	
PROPUESTA DEL ARBOL DE PORFÍRIO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA REGLAMENTACION Y PROTECCION RADIOLOGICA	69
Sordi, Gian M.A.A., Sanches, Matias P, Sahyun	
PROCESO DE LICENCIAMIENTO DE INSTALACIONES NUCLEARES' O RADIATIVAS DE LA COMISION CHILENA DE ENERGIA NUCLEAR	70
Jaime Riesle Wetherby	
LEGISLACION, NORMAS Y REGLAMENTOS EN PROTECCION RADIOLOGICA EN LOS PAISES MIEMBROS DEL MERCOSUR. ARGENTINA, BRASIL, PARAGUAY Y URUGUAY	70
Diva E. Puig,	
ELABORACION DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS SOBRE SEGURIDAD RADIOLOGICA EN MEDICINA	71
Gilberto Orcasitas Aguirre	
PROCESO DE ELABORACION DE NORMAS REGULATORIAS	71
García Horacio A	
METODOLOGIA DE ANALISIS DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES RADIATIVAS EXISTENTES	71
Hugo A. Briso	
DESARROLLO DE NORMAS Y REGLAMENTOS EN MATERIA NUCLEAR EN MEXICO	72
Tomás Martínez L., Jesús Basurto C	
DISPOSICIONES NORMATIVAS PARA EL MANEJO SEGURO DE RESIDUOS RADIATIVOS	72
Ramírez Quijada, Renán	
RESPONSABILIDAD CIVIL EN ACCIDENTES RADIOLÓGICOS DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN BRASILEÑA	73
Sérgio Alves Eiras, Donal Anthony Clarke Binns , Jorge Luiz Soares de Pina	
TEMA X	
RADIACIONES NO IONIZANTES	
SAFETY PROCEDURES FOR THE UTILIZATION OF NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE IN RESPECT TO THE ITALIAN REGULATION	74
A. Russo, R. Delia	
TEMA XI	
ACCIDENTES Y EMERGENCIAS RADIOLOGICAS	
SISTEMA DE ATENCIÓN MÉDICA A INDIVIDUOS SOBREEXPUESTOS A LAS RADIACIONES IONIZANTES. ESTRATEGIA CUBANA	75
Cardenas Herrera, J., Villa Zulueta, R , Pérez Peña, J García Salabarría J , Torre W.	
PLANIFICACIÓN Y PREPARATIVOS PARA LA RESPUESTA A SUCESOS RADIOLÓGICOS EN EL CENTRO DE ISÓTOPOS DE CUBA.	75
Perez Pijuán, S., Amador Balbona, Z., Hernández Álvarez, R.	
REEVALUACION DEL PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARA EMERGENCIAS RADIOLOGICAS EN LA CENTRAL NUCLEAR ALMIRANTE ALVARO ALBERTO, EN ANGRA DOS REIS, RIO DE JANEIRO -BRASIL	75
Lilia M. J. Belém Ferreira, Anthanor C. Ramos Jr , Carlos A. Gomes, Zenildo L. Carvalho, Vandir Gouveia, Julio Estrada, Cezar Ney.	
ORGANIZACION DE LA COMISION NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR DE BRASIL PARA ATENDIMIENTO A LAS EMERGENCIAS	76
Rodrigues. Demerval L.; Sahyun, Adelia, Sordi, Gian M. A A.; Sanches Matias P ; Romero Filho, Christovam R.	
PRINCIPIOS DE PLANIFICACION PARA LA ATENCION MEDICA DE PERSONAS SOBRE EXPUESTAS A RADIACIONES IONIZANTES	76
P. Gisone*, M.R Perez*, D. Dubner*, J L Di Trano*, A. Rojo	
FACTORES A CONSIDERAR EN LA ADMINISTRACION DE IODO ESTABLE EN ACCIDENTES RADIOLÓGICOS	76
M.R. Pérez, P. Gisone, A. M. Rojo, D. Dubner, H. Bruno	

CRITERIOS BASICOS PARA LA INTERVENCION EN EMERGENCIAS EN CENTRALES NUCLEARES	77
Bruno, H., Telleria, D.; Spano, F.	
EVALUACION MEDICA DE PERSONAS SOBREEXPUESITAS A FUENTES DE BRAQUITERAPIA DURANTE UN ACCIDENTE RADIOLOGICO	77
Juan Carlos Hermida, Alejandro San Pedro, Olga González	
40 AGUJAS DE RADIO-226 DISPERSAS.	77
Napoleon Evelio Melara Flores	
REVISION HISTORICO-CRITICA DEL LA-1 EL PRIMER ACCIDENTE DE CRITICALIDAD EN LA HISTORIA.	78
Eduardo Galiano Riveros	
ACCIDENTE DE BRAQUITERAPIA. ESTUDIO DE CASO Y MANEJO	78
Andrés Peratta Cornielle	
EXTRAVIO, LOCALIZACION Y RECUPERACION DE UNA FUENTE DE CS-137 QUE SE UTILIZA EN BRAQUITERAPIA EN EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL H.N.E.R.M.	79
Cesar A. Molina	
TEMA XII	
SEGURIDAD NUCLEAR	
ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS REACTORES VVER-440/230 Y EL PROYECTO DEL REACTOR VVER-440/318 DE LA CENTRAL ELECTRONUCLEAR DE JURAGUA	80
O. Hernández, C. Duménigo, A. Arrebola, J. Castillo, J. C. San Román, F. Ilizástigu, J. J. Villaragut, R. Ferro, A. Guillén, Y. López, B. Lozano	
SISTEMA DE CODIGOS DE CALCULO FISICONEUTRONICOS Y RESULTADOS DE SU APLICACION PARA LA ELABORACION DEL INFORME DE SEGURIDAD DE LA CENTRAL ELECTRONUCLEAR DE JURAGUA EN LA REPUBLICA DE CUBA	80
D. Milian, R. Quintero, D. López, M. Melian, A. Díaz	
CALCULO DEL IMPACTO AMBIENTAL DE INSTALACIONES RELEVANTES	80
Néstor De Lorenzo, Carlos Fernández, Eduardo Scanichia	
EXPERIENCIA OPERACIONAL RELACIONADA CON EL AGRITAMIENTO POR CORROSION INTERGRANULAR BAJO ESFUERZO EN LA ENVOLVENTE DEL NUCLEO DE REACTORES NUCLEARES TIPO BWR Y SU APLICACION EN LA CENTRAL NUCLEAR LAGUNA VERDE	81
Jesus Hidalgo Ibáñez.	
RESULTADOS PRELIMINARES EN EL ESTUDIO DEL ANALISIS PROBABILISTICO DE SEGURIDAD NIVEL 3 PARA LA CENTRAL NUCLEOELECTRICA DE LAGUNA VERDE CON EL PROGRAMA MACCS	81
Juan Enrique, Garcia Ramirez; Mario Arturo, Reyes Sanchez	
SISTEMA DE ADQUISICION DE DATOS PARA MONITORAJE DE PARAMETROS DEL REACTOR RP - 10, LIGADOS A LA SEGURIDAD	81
Javier Gamizo O., Arturo Ramón V., José Felix, José Niño de Guzmán, Alberto Salazar, Regina Michuy	
SOBRE INCIDENTES, SCRAM Y ERRORES HUMANOS DETECTADOS DURANTE LAS INSPECCIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL AL RP-10 EN EL PERIODO 1991 - 1994	82
Cesar F. Chau Wong	
VALIDACION DEL PAQUETE INFORMATICO PSAPACK	82
Guala, Marlana Lorenzo, Andrea Vailgera, Hugo	
TEMA XIII	
PROTECCION DEL PACIENTE, INCLUYENDO GARANTIA DE CALIDAD EN RADIODIAGNOSTICO, RADIOTERAPIA Y MEDICINA NUCLEAR	
PROYECTO SOBRE EVALUACION DE LA CALIDAD DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNOSTICO RESULTADOS DEL PROGRAMA PILOS EN CUARTOS OSCUROS ..	83
Sáez, D.G. 1, Del Risco, L. 2, Borroto, M. 1, Mesa, M. 2, Solares, R. 3, Gelen, A. 4	
PROGRAMA PARA EL CÁLCULO DE DOSIS ABSORBIDA EN MAMA PRODUCTO DE LA MAMOGRAFÍA	83
Hernández, M. y Del Risco, L.	

RESULTADOS DEL PROGRAMA PILOTO DE CONTROL DE CALIDAD EN EQUIPOS DE RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL	83
Del Risco, L. ¹ , Saez, D G. ² , Borroto, M. ² , Mesa, M. ¹ , Gelen, A. ³ , Solares, R. ⁴	
EVALUACION DEL DETRIMENTO A LA SALUD POR EXAMENES RADIOGRAFICOS NEGATIVOS	84
Frómata, Suárez I. and Jerez Veguería, S. F.	
CONTROL DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA EN RADIOGNÓSTICO ODONTOLÓGICO PRACTICADO EN EL ESTADO DE PARANÁ - BRASIL, EN 1994	84
Tilly Jr., J. G. y Schmidt, M. F. S.	
PROGRAMA DE GARANTIA DE LA CALIDAD EN RADIOLOGIA DIAGNOSTICA	85
Alejandro Yacovenko Arguirópulo	
CRITERIOS DE LA CALIDAD DE LAS IMAGENES RADIOGRAFICAS	85
Alejandro Yacovenko, Silvio H. Lira	
RESULTADOS PRELIMINARES DE LA CALIBRACION DE INSTRUMENTOS EN LAS CALIDADES ESTANDAR DE RADIACION A NIVEL DE DIAGNOSTICO	86
Maria da Penha Albuquerque and Linda V. E. Caldas	
TRABAJADOR EN RADIOLOGIA DIAGNÓSTICA Y SU AMBIENTE DE TRABAJO	86
José Tullio Moro	
ANÁLISIS COMPARATIVO DE PLACAS RECHAZADAS EN CUATRO HOSPITALES DE PORTOALEGRE	86
Bacelar, A.; Hoff, G.; Lima, A. A.; Costa, C. D.; Fernandes, C. D.; Pessi, A., Oliveira, S. S.; Bramati, I. E.	
EL CONTROL PERSONAL EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA	87
Hoff G. Lorenzini, F., Ramos, F. F.	
INTERRUPCION DE LA LACTANCIA EN CASO DE ADMINISTRACION DE RADIOFARMACOS A LA MADRE	87
Rojo, A. M.; Gomez Parada, I.; Dubner, D.; Gisone, P.; Perez, M.	
EXPERIENCIA DE LA APLICACION DEL PROGRAMA DE PROTECCION RADIOLOGICA EN RAYOS X DENTAL EN COSTA RICA	88
Ronald Pacheco Jimenez, Luis Bermudez Jimenez, Carlos Madrigal Diaz	
NIVELES DE EXPOSICION EN LOS EXAMENES RADIOLOGICOS	88
Miranda Cuadros, Alberto	
EVALUACION DE DOSIS RECIBIDAS POR PACIENTES Y FAMILIARES DEBIDAS A LAS DOSIS DIAGNOSTICAS ADMINISTRADAS EN MEDICINA NUCLEAR	88
Jaime Sandoval Lagos, Hector H. Zamora, Maria Cristina Plazas.	
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN ANALIZADOR DE HACES PARA UNIDADES RADIOTERAPEUTICAS COMPUTARIZADO	89
César L. Picon, Gregorio Vicuña V.	
PROTOTIPO DE UN CONTORNOMETRO	89
Jorge Alcántara y César Picón	
MANEJO DE LAS DOSIS DE RAYOS EQUIV. EN EQUIPOS DE RADIODIAGNOSTICO GENERAL Y ESPECIALIZADO USANDO NUEVAS TECNOLOGIAS	89
J.E. Bringas	
TEMA XIV	
DOSIMETRIA E INSTRUMENTACION	
ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES DOSIMETRICAS DEL DETECTOR TERMOLUMINISCENTE JR1152C	90
Efrén Díaz Bernal, Nestor Cornejo Díaz; Daniel Molina Pérez	
DOSIS-DFILM : SISTEMA PARA EL CONTROL DE LA INFORMACION DOSIMETRICA DE LOS TRABAJADORES OCUPACIONALMENTE EXPUESTOS.	90
Efrén Díaz Bernal; Maryzury Valdés Ramos; Rodolfo Cruz Suárez, Aristides Ríos Leonard, Felix García Moruarte	

CONSTRUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE FUENTES DE REFERENCIA GAMMA DE CS¹³⁷	90
Danyl Perez Sanchez, Miguel Prendes Alonso, Isis Fernández Gómez, Alejandra Hernandez Leonard	
LABORATORIO DEL CONTADOR DE CUERPO ENTERO EN CUBA.	
CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DE CALIBRACION	91
Cruz Suarez R · López Bejerano, G M , Oliveira, C.A N ; Becker, P H B.	
SISTEMA MULTIPARAMÉTRICO PARA LA ADQUISICIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS NUCLEARES EN BASE A UNA COMPUTADORA PERSONAL	91
Rene B. Toledo Acosta, Juan F. Osorio Deliz, Eduardo Arista Romeu, Reinaldo Perez Sánchez, Ernesto López Torres.	
SISTEMA ESPECTROMETRICO DE 4096 CANALES DESARROLLADO EN EL CEADEN	92
Osorio, J. F.; Suarez, E., Arista, E.	
MONITOREO PERSONAL CON DOSIMETROS TERMOLUMINISCENTES EN EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES (MEXICO)	92
M A. Salazar y V Tovar.	
LABORATORIO SECUNDARIO DE CALIBRACIÓN DOSIMÉTRICA DE GUATEMALA	92
Julio Alberfo Tovar Rodas	
CARACTERIZACION DE UN HAZ DE RADIACION DE UN IRRADIADOR DE CS-137 Y CO-60"	93
Lázaro E. Diéguez D	
UNA DOSIMETRIA DE NEUTRONES APROPIADA PARA DATACION CON EL METODO DE HUELLAS DE FISION	93
G.Bigazzi, S Guedes O , J.C. Hadler N , P.J. Lunes, L.M.S Navia, S R.Paulo, y A. Zúñiga G.	
ESTUDIOS PRELIMINARES SOBRE LA CARACTERIZACION DEL CR-39 COMO ESPECTROMETRO ALFA.....	94
S. Guedes O.; J.C. Hadler, N.; P.J. Lunes; S.R. Paulo; C. Saenz T.; A. Zúñiga G.	
ASPECTOS PRÁCTICOS DEL EMPLEO DE UNA ESCALERA PARA DETERMINACIÓN DE LA TENSIÓN DE PICO EN TUBOS DE RAIOS X APLICADO A INSPECCIONES SANITARIAS	94
Tilly Jr , J. G	
SISTEMA DE MONITORACIÓN INDIVIDUAL DE RUTINA DEL LABORATORIO DE DOSIMETRÍA DEL INSTITUTO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE SÃO PAULO	94
José Roberto Nucci, José Ricardo Lopes, Elisabeth Mateus Yoshimura y Emico Okuno	
CONTROL DE LA CALIDAD DEL HAZ DE RAYOS X DIAGNOSTICO	95
Alejandro Yacovenco, José G. Perxoto	
SULFATO DE CALCIO PARA DETECCIÓN DE LA RADIACIÓN GAMMA USANDO LA TÉCNICA TSEE	95
Felícia D G Rocha and Linda V E Caldas	
RESPUESTA DE LAS CÁMARAS DE EXTRAPOLACIÓN EN CAMPOS PADRONES DE RADIACIÓN BETA	95
Simone Kodluovich Dias and Linda V E Caldas	
THE STUDY OF PHOTOSTIMULATED THERMOLUMINESCENT DOSIMETRY IN CASO : DY USING LASER RADIATION	96
Ademar J. Potiens Jr and Leticia L Campos.	
FREE RADICAL TECHNIQUE FOR MEASUREMENTS OF RADIATION DOSE	96
Zélia Maria da Costa and Leticia Lucente Campos	
EVALUACION DE LA HOMogeneidad DE FUENTES RADIATIVAS DE GRAN AREA CON RADIONUCLIDOS EMISORES DE RADIACION ALFA ELECTRODEPOSITADOS	96
P A L. da Cruz, R Poledna y L Tauhata	

QUALITY ASSURANCE OF THE ACTIVITY MEASUREMENTS BY MEANS OF INTERNATIONAL COMPARISONS	96
Akira Iwahara	
ENERGY AND ANGULAR RESPONSE OF GRAPHITE MIXED CASE; DY TL DOSIMETERS FOR BETA-PARTICLE SOURCES AND NEARLY MONOENERGETIC ELECTRON BEAMS.	97
Teogenes A. da Silva and Christopher G. Soares	
25 AÑOS DE MONITOREO PERSONAL EN EL ESTADO DE PERNAMBUCO - BRASIL	97
Hazin, C. A., Khoury, H. J., Silveira, S. V.; Antônio Filho, J.	
DISCRIMINACIÓN DE ENERGÍA EN DOSIMETRÍA PERSONAL	97
Eduardo Scarnichia	
DOSIMETRIA DE NEUTRONES ALBEDO Y MONITOREO ALREDEDOR DE UN HAZ DEL REACTOR RECH-1.	98
E. Stuardo, M. Echeverria	
A NEW METHOD (AFM) TO STUDY LATENT AND ETCHED TRACKS FORMED IN CR-39 PASSIVE DOSIMETERS	98
N. Rozlosnik; L. Sajo Bohus, and Gy Marx	
"ESTUDIO DE LA RESPUESTA ANGULAR EN CAMPOS PATRONES SECUNDARIOS DE RADIACIÓN BETA (⁹⁰Sr/⁹⁰Y, ²⁰⁴Tl Y ¹⁴⁷Pm) DE INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA"	98
José T. Alvarez Romero	
ELABORACION DE FUENTES PATRON DE REFERENCIA PARA LA CALIBRACION DE MONITORES DE RADIACION	98
A. Cortés Palacios, I. Ortiz Patricio, A. Becerril Vilchis	
TECNOLOGIA DE IRRADIACION, DOSIMETRIA Y SUS APLICACIONES EN EL PERU	99
J. Vargas P. Huamanlazo	
ESTADO ACTUAL DE LA DOSIMETRIA DE ALTAS DOSIS DE RADIACION PARA SUS APLICACIONES INDUSTRIALES EN EL PERU	99
Marco A. Linares Agüero, Ruth Rita Torres Cuellar, Edilberto Suyo Pino, Delfina Hidalgo,	
MÉTODO MATEMÁTICO PARA DETERMINAR EL KVP DE UN EQUIPO GENERADOR DE RAYOS X A PARTIR DE MEDIDAS DE ATENUACIÓN	99
Juan A. Méndez Velásquez, Tony Benavente Alvarado,	
DETERMINACION DEL ESPECTRO CONTINUO DE RAYOS X POR METODO DE ATENUACIÓN Y TRANSFORMADA DE LAPLACE	100
Tony Benavente Alvarado	
MODELO EMPIRICO PARA LA TASA DE EXPOSICION EN FUNCION DE LA DISTANCIA Y TAMAÑO DE CAMPO EN EL EJE DEL HAZ DE RADIACION GAMMA DE CO-60	100
Juan Antonio Colchado Aguilar, Augusto Saba Effio	
DOSIMETRIA DE PERSONAL POR PELICULA	100
Jesús Aymar A., Hugo Medina G. Lic. Tony Benavente	
DOSIMETRIA DE PERSONAL POR TLD IMPLEMENTACION	101
Jesus Aymar A. Hugo Medina G. Tony Benavente	
DETERMINACION DE DOSIS EN PROFUNDIDAD EN RADIOTERAPIA	101
Christian Grandon H. y Gabriel Zelada S.	
DETECTORES DE PARTICULAS ALFA UTILIZANDO LA TECNICA DE HUELLAS NUCLEARES	101
P. Pereyra Anaya y M.E. Lopez Herrera	
OPTICALLY STIMULATED LUMINESCENCE DOSIMETERS - AN ALTERNATIVE TO RADIOLOGICAL MONITORING FILMS	102
R. Craig Yoder and Mark Salasky	

TEMA XV

IMPLICANCIAS DE LAS NUEVAS NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA IMPLEMENTACION EN LA REPUBLICA

DE CUBA EN LAS NUEVAS NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD 103

José R. Quevedo, Yolanda Pérez, Yamil López, Luisa A. Betancourt,
Pablo F. Jerez, Abel Mendiola

IMPLEMENTACION DE RECOMENDACIONES INTERNACIONALES EN

SEGURIDAD RADIOLOGICA Y NUCLEAR 103

César F. Arias

ALCANCE Y REPERCUSION DE LAS NORMAS BASICAS INTERNACIONALES

DE SEGURIDAD EN EL ROL DE LA AUTORIDAD COMPETENTE 103

Paulo Ferruz C , Hugo Briso C

TEMA XVI

CAPACITACION E INFORMACION INCLUYENDO ACREDITACION

DE EXPERTOS CALIFICADOS Y FISICA MEDICA

CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN RADIOPROTECCIÓN DE ODONTOLOGOS

EN BRASIL 105

Padilha Filho,L.G., Borges,J C.

PROBLEMATICA DE LA ENSEÑANZA Y CAPACITACION EN PROTECCION

RADIOLOGICA 105

Romero Filho, Christovam R , Sanches, Matias P, Sahyum Adelia; Sordi,
Gian M.A A , Rodrigues, Demerval L

CAPACITACION DE LOS FUNCIONARIOS EN RADIOPROTECCION EN EL

HOSPITAL CLINICAS DE PORTO ALEGRE 105

Bacelar, A L.A. , Bernasiuk, M.E B

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, CALIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN EN

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA 106

Argenis J. Maldonado D.

CAPACITACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA PARA INGENIEROS

NUCLEARES 106

Nestor de Lorenzo.

ANALISIS COMPARATIVO DE LAS ACTITUDES HACIA LOS EFECTOS DE

LA RADIACION IONIZANTE EN SUJETOS QUE POSEEN CONOCIMIENTO

BASICO ACERCA DEL TEMA Y SUJETOS QUE CARECEN DE CONOCIMIENTO

SEGUN SE TRATE DE INDIVIDUOS EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS. 107

Sandra Elizabeth Rico Mahecha.

CRITERIOS NORMATIVOS A CUMPLIR EN UN CURSO DE ENTRENAMIENTO

DE PERSONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO EN EL AREA DE INDUSTRIA. 107

Ruth Ketsilia García Barzanallana Dorantes, Elvia Palma Sandoval

ALTERNATIVA PARA MEJOR COMUNICACION EN AMERICA LATINA Y

EL CARIBE. 107

Eduardo Medina Gironzini

PROGRAMA DE CAPACITACION DE LA SOCIEDAD PERUANA DE

RADIOPROTECCION 108

Eduardo, Medina Gironzini

EXPERIENCIA DOCENTE EN PROTECCION RADIOLOGICA EN LA FACULTAD

DE TECNOLOGIA MEDICA-ESCUELA DE RADIOIMAGEN 108

Eligenia Seminario Atoche

MAESTRIA DE FISICA MEDICA EN EL PERU 109

M Montoya

TEMA XVII

INFRAESTRUCTURA DE LA PROTECCION RADIOLOGICA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

INFRAESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA AUTORIDAD REGULADORA DE CUBA PARA HACER FRENTE A EMERGENCIAS RADIOLOGICAS	110
Yamil López Forteza, Pablo F. Jerez Veguería, José R. Quevedo García, Rubén Ferro Fernández	
USO DE LAS COMPUTADORAS EN LA SUPERVISION ESTATAL DE LA PROTECCION Y SEGURIDAD RADIOLOGICAS A INSTALACIONES RADIATIVAS EN LA REPUBLICA DE CUBA.	110
Adonis De La Torre Rodríguez, Ofelia Fornet Rodríguez,	
PROYECTO SUB-REGIONAL DE PROTECCIÓN RADIOLOGICA PARA CENTRO AMERICA Y EL CARIBE	110
Mirza Xiomara Gomez y Gómez	
PROGRAMA DE SEGURIDAD RADIOLOGICA DEL DEPARTAMENTO DE SANIDAD DEL ESTADO DE PARANA BRAZIL	111
Schmidt, M F S and Tilly JR J G	
LEVANTAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE SERVICOS DE RADIODIAGNOSTICO MEDICO-PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LAS SRADIACIONES IONIZANTES EN LOS ESTADO DE SAO PAULO-BRASIL	111
Martha Aurélia Aldred, María Bernadete de Paula Eduardo, Marisa Lima Carvalho y Anna Cristina Andrade de Moraes	
CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN UN PROGRAMA DE EVALUACION Y VIGILANCIA DE LAS FUENTES EMISORAS DE RADIACIONES	112
Carlos Eduardo Marcos Caspani.	
CONTENIDO INDISPENSABLE A CONSIDERAR EN UN PLAN NACIONAL DE PROTECCIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	112
Carlos Eduardo Marcos Caspani.	
SITUACION ACTUAL DE LA PROTECCION RADIOLOGICA EN COSTA RICA	113
Carlos Manuel Madrigal Díaz, Luis Bermúdez Jiménez , Ronald Pacheco Jiménez	
CONTROL SEGUIMIENTO COMPUTARIZADO DE USUARIOS DE MATERIAL RADIOACTIVO EN MEXICO MEDIANTE EL USO DE PROGRAMAS DE BASES DE DATOS DBASE IV	113
Luis Vicente Guzman Ruiz	
APLICACION DEL CONTROL DE RADIACIONES IONIZANTES EN EL PERU	113
Ramirez Quijada, Renán	
DESARROLLO HISTORICO Y TENDENCIAS DE LAS ACTIVIDADES REGULATORIAS DEL INSTITUTO PERUANO DE ENERGIA NUCLEAR-AUTORIDAD NACIONAL	114
Ramirez Quijada, Renán, Medina Gironzini, Eduardo	
INSTITUCIONES ..	115
INDICE POR AUTORES	119