

MEMORIA SINTETICA DEL ESTADO DE LA NACION
ORGANISMO REGULADOR DE SEGURIDAD DE PRESAS
(ORSEP)
AÑO 2015

I. ACCIONES PRINCIPALES	2
II. LOGROS DE LA GESTION	3
III. DESARROLLO DE LOS LOGROS DE LA GESTIÓN	4
III. 1. Fiscalización de la seguridad de las obras.....	5
III. 1.1 Obras Fiscalizadas	7
III. 2 ASISTENCIA TÉCNICA A TERCEROS.....	8
III. 2.2 Asistencias Técnicas en el país.....	9
III. 2.2 Asistencias Técnicas en el exterior.....	11
III. 3 DIVULGACION PÚBLICA.....	11
III. 3.1 Divulgación Institucional y Comunicación Educativa	12
III. 3. 2 Distribución de material gráfico.....	13
III. 3. 3 Edición de publicaciones	14
III. 3. 4 Sitio web: www.orsep.gob.ar	14
III. 3.5 Acciones de Prensa	15
IV. CAPACITACIÓN.....	15

I. ACCIONES PRINCIPALES

El ORSEP entiende en el aseguramiento de la calidad estructural y operativa de las presas y estructuras complementarias y auxiliares bajo su jurisdicción, que constituyen una infraestructura de inversiones superiores a los \$ 150.000.000.000, generadoras de energía eléctrica insumida por actividades industriales, agropecuarias, comerciales, turísticas, y proveedoras de todos los servicios derivados de los usos vitales del agua para consumo y riego, de los cuales dependen millones de argentinos que desarrollan sus actividades en las zonas de influencia y en especial, aguas abajo de las grandes presas.

El ORSEP basa su política en asegurar las acciones necesarias a fin de que las obras bajo su jurisdicción resulten confiables en su operación y mantenimiento de sus componentes, brindando seguridad a los habitantes que pudieran ser expuestos al riesgo de la eventual rotura de una presa, y protección a los bienes e infraestructuras asentados en los valles definidos como zonas de influencia, y centralmente, a las presas en sí mismas, como patrimonio del Estado Nacional.

El ORSEP tiene a su cargo la regulación técnica y la fiscalización de la seguridad estructural y operativa de presas, embalses y obras complementarias ubicadas en el territorio argentino, cuyo propietario es el Estado Nacional, siendo autoridad de aplicación de las normas vinculadas a la materia de su competencia e incluidas en los contratos de concesión para aprovechamientos hidroeléctricos. Las obras bajo jurisdicción directa del ORSEP constituyen bienes de alta significación estratégica, proveen alrededor del 20 % de la energía eléctrica del país y son operadas en la actualidad por 10 empresas concesionarias: AES Argentina Generación, Duke Energy Argentina, Hidroeléctrica Futaleufú, Hidroeléctrica El Chocón, Hidroeléctrica Ameghino, Hidroeléctrica Río Hondo, Hidroeléctrica Tucumán, Petrobrás Energía, Central Puerto S.A. - Hidroeléctrica Piedra del Águila e Hidroeléctricas Los Nihules y Diamante (empresas de Pampa Energía).

El Estado Nacional, mediante el Decreto 106, decidió desarrollar una política más intensa en relación a proyectos, construcción, operación y mantenimiento de las presas, proyectando el marco de competencia del ORSEP hacia los ámbitos binacional y provincial a través de convenios con cada jurisdicción, plasmando una política de asistencia técnica a Provincias y Organismos Específicos.

Es decir que desde 2003 la gestión del ORSEP ha extendido su alcance sobre el territorio nacional, generando una adecuada valoración de la comunidad hacia la gestión de seguridad de presas mediante una activa política de comunicación social en base a la ejecución de los programas de divulgación, especialmente en las comunidades aguas abajo de las presas cuya seguridad es fiscalizada por el ORSEP, juntamente con la acción de difusión permanente a través de su sitio institucional www.orsep.gob.ar.

Los principales ejes de la política del ORSEP en la materia de su incumbencia son:

- Fiscalización de as 31 presas y/o estructuras complementarias y auxiliares que comprenden las actividades de auditorías técnicas previstas en los contratos de concesión¹.
- Asistencia técnica mediante las suscripción de Convenios Marco y Específicos con los estados provinciales y entes binacionales que tengan bajo su responsabilidad el proyecto, la construcción y/u operación de presas y sus obras complementarias, con el objeto de mejorar las condiciones de seguridad de dichas estructuras.
- Comunicación a los ciudadanos de información sobre las obras y la actuación del Organismo, en particular, en clave preventiva, reduciendo la vulnerabilidad e incrementando la resiliencia, generando así una percepción real de seguridad por parte de la población que se encuentra aguas abajo de las presas.
- Capacitación en Ingeniería de Presas a las nuevas generaciones de profesionales de ingeniería hidráulica, Electromecánica, civil y Cs. Geológicas en el marco de los nuevos desarrollos de proyectos hidroenergéticos como las presas Chihuidos en Neuquén; Los Blancos en Mendoza, Pte. Néstor Kirchner y Gob. Jorge Cepernic en Santa Cruz; entre otras obras previstas, que requerirán de la formación e incremento de profesionales especializados.

II. LOGROS DE LA GESTION

Los principales logros alcanzados durante 2015 han sido:

- ✓ Fiscalización de la seguridad operativa y estructural de las presas concesionadas por el Estado Nacional, cumpliendo las acciones sustantivas impuestas por el decreto 239/99 en los complejos hidroeléctricos bajo su jurisdicción.

¹ Ver cuadro "OBRAS FISCALIZADAS" pág. 7.

- ✓ Finalización del estudio de relevamiento y diagnóstico del estado de conservación, operación y mantenimiento de la Presa Ing. Carlos Roggero cuyo embalse abarca las localidades de Moreno, Merlo, Marcos Paz y Gral. Rodríguez (Pcia. de Buenos Aires).
- ✓ Georeferenciación de los 31 aprovechamientos que fiscaliza el ORSEP e integración de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina – IDERA juntamente con el Instituto Geográfico Nacional (IGN).
- ✓ Continuación del programa de comunicación institucional que involucró acciones de difusión y promoción de las tareas técnicas que realiza el Organismo así como la producción de exposiciones públicas dirigidas, especialmente, a las comunidades que se encuentran aguas abajo de las presas bajo jurisdicción del ORSEP.
- ✓ Divulgación del libro “Lineamientos de Seguridad de Presas”, destinada a especialistas y agentes gubernamentales provinciales que tienen bajo su jurisdicción provincial la seguridad de presas y centrales hidroeléctricas donde se divulgan las recomendaciones relacionadas con la gestión de seguridad de las presas en todas las etapas de su desarrollo: proyecto, construcción, operación y remoción.
- ✓ Participación en el desarrollo del proyecto ejecutivo de los aprovechamientos Hidroeléctricos sobre el Río Santa Cruz
- ✓ Capacitación en Ingeniería de presas en San Miguel de Tucumán y en la Ciudad de Mendoza. En total aprobaron los cursos más de 300 profesionales provenientes de provincias de todo el país.
- ✓ Continuación de la política de mejoramiento continuo de los recursos humanos: se capacitó a los profesionales, técnicos y administrativos en sus especialidades.
- ✓ Acrecentamiento, preservación y mantenimiento del acervo bibliográfico y documental del Centro de Documentación del ORSEP, relacionado con la temática de ingeniería de presas en todas las sedes regionales.

III. DESARROLLO DE LOS LOGROS DE LA GESTION

Los principales ejes de la política del ORSEP en la materia de su incumbencia son:

III. 1. FISCALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS OBRAS

Desarrollar las auditorías técnicas de las obras bajo su jurisdicción asumiendo el rol de autoridad de aplicación establecido en los contratos de concesión hidroeléctrica suscriptos por el Estado Nacional.

Fiscalizar las obligaciones que dichos contratos establecen mediante:

- Revisar los informes mensuales de concesionarias.
- Revisar los informes de microgeodesia.
- Ejecutar los ensayos del funcionamiento del equipamiento hidroelectromecánico de las presas.
- Inspeccionar técnicamente y hacer reuniones técnicas «in situ» con una frecuencia ajustada a las características y condiciones de cada presa.
- Revisar y aprobar los informes de las Auditorías Técnicas elaborados por consultores independientes.
- Controlar el cumplimiento de los procedimientos de obtención de datos del sistema de auscultación de cada presa, su procesamiento y análisis juntamente con los resultados.
- Supervisar la realización de ensayos de órganos de evacuación de caudales.
- Actualizar las presentaciones de Planes de Acción Durante Emergencias (PADE).
- Supervisar las Auditorías técnicas de los Consultores Independientes y los trabajos de investigación, reparación y mejoramiento de las presas.

Los informes mensuales proveen datos relevados y observaciones realizadas por las concesionarias durante dichos períodos y evaluados por el ORSEP.

El informe anual es un pormenorizado análisis de la evolución del comportamiento de los parámetros básicos que se registran en las obras a lo largo de un año hidrológico. A través de ellos es posible estimar las tendencias y desvíos respecto de lo considerado durante el diseño como comportamiento “normal”. En caso de que a través de los mismos hubiera situaciones de riesgo inaceptables, es posible intensificar el relevamiento de datos y/o adoptar medidas correctivas que devuelvan las obras a una condición más segura.

Los informes son presentados por los operadores en reuniones específicas, cuya preparación y exposición son ajustadas a requerimientos del ORSEP

La fiscalización de pruebas de accionamiento del equipamiento hidroelectromecánico responde a las pautas establecidas en los contratos de concesión y en la Norma de Operación de Órganos de Evacuación elaborada por el ORSEP. El equipamiento hidroelectromecánico comprende los equipos hidráulicos que controlan el flujo de agua a través del complejo, tales como: compuertas de vertederos, compuertas de las centrales hidroeléctricas, compuertas y válvulas hidráulicas de los descargadores de fondo y de riego. También son incluidos otros equipos auxiliares que permiten su accionamiento: grúas y aparejos, puentes grúa, equipos de provisión de energía normal y de emergencia, sistemas de telecomando y telemedición, etc.

Mediante inspecciones directas, el ORSEP realiza la revisión física de las obras bajo su jurisdicción, con el fin de verificar la realización de prácticas y obligaciones de seguridad de presas por parte de los operadores.

El ORSEP fiscaliza el proceso completo de Auditoría Técnica a las presas y obras complementarias bajo su jurisdicción, llevada a cabo por Consultores Independientes. El alcance de la obligación de las empresas concesionarias de someter las obras a estas revisiones está establecido en los contratos de concesión. Los Consultores Independientes son expertos de primer nivel internacional altamente especializados en ingeniería de presas que realizan una minuciosa inspección de las obras y revisión de la documentación pertinente.

Otro elemento de fiscalización, lo constituyen las ejercitaciones que realiza el operador de la presa para poner a prueba aspectos del Plan de Acción Durante Emergencias (PADE), concluyendo en las mejoras que deben incluirse en las actualizaciones y capacitaciones a realizar en el siguiente ejercicio. Las ejercitaciones constituyen la culminación de diversas acciones que realiza el operador durante el año calendario, cada una de las cuales debe someter a la fiscalización del ORSEP.

El PADE es un manual que contiene la información necesaria con el objeto de implementar acciones para el manejo de eventuales emergencias, y prescribe los procedimientos para actuar durante la emergencia, así como también la inclusión de

mapas de inundación, que muestran gráficamente los escenarios que pueden preverse en consideración de las situaciones más críticas.

III. 1.1. OBRAS FISCALIZADAS

Nº	Nombre de la Presa	Operador	Región
1	Gral. Manuel Belgrano (Complejo Cabra Corral)	A.E.S. Argentina Generación S.A.	Norte
2	Peñas Blancas (Complejo Cabra Corral)		
3	Gral. Martín Miguel de Güemes (Complejo El Tunal)		
4	Dr. Celestino Gelsi (Complejo El Cadillal)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	
5	Derivador La Horqueta (Complejo Pueblo Viejo)		
6	Derivador Los Reales (Complejo Pueblo Viejo)		
7	Escaba (Complejo Escaba)		
8	Batiruana (Complejo Escaba)	Hidroeléctrica Río Hondo S.A.	
9	Río Hondo (Complejo Río Hondo)		
10	C. H. Los Quiroga (No incluye presa)		
11	Ullum	A.E.S. Argentina Generación S.A.	Cuyo Centro
12	El Nihuil	Hidroeléctrica Los Nihuales S.A. (Pampa Energía S.A.)	
13	Aisol		
14	Tierras Blancas		
15	Valle Grande	Hidroeléctrica Diamante S.A. (Pampa Energía S.A.)	
16	Agua del Toro		
17	Los Reyunos		
18	Arco de Protección Central Los Reyunos		
19	El Tigre	Duke Energy Argentina S.A.	
20	Portezuelo Grande		
21	Loma de la Lata		

22	Mari Menuco		
23	Planicie Banderita		
24	El Chañar		
25	Alicurá	A.E.S. Argentina Generación S.A.	
26	Piedra del Águila	Central Puerto S.A. Hidroeléctrica Piedra del Águila.	
27	Pichi Picún Leufú	Petrobrás Energía S.A.	
28	El Chocón	Hidroeléctrica El Chocón S.A.	
29	Arroyito		
30	Futaleufú	Hidroeléctrica Futaleufú S.A.	Patagonia
31	Florentino Ameghino	Hidroeléctrica Ameghino S.A.	

III. 2. ASISTENCIA TÉCNICA A TERCEROS

Mediante las asistencias técnicas a terceros el ORSEP asesora en el ámbito de su competencia a otros organismos del Estado Nacional, organismos binacionales, entes provinciales y organizaciones externas. Estas acciones derivan de convenios firmados por el Organismo y/o el requerimiento de otros sectores del Estado (por ejemplo, la Dirección Nacional de Protección Civil).

Cabe destacar que las presas de las jurisdicciones provinciales suelen presentar mayores niveles de riesgo ya que muchas de estas no están instrumentadas, por lo tanto, no son monitoreadas con el rigor y la frecuencia necesaria. En este sentido, el deterioro de las mismas demanda una solución integral e integradora, fundamentalmente acerca de las graves consecuencias que una falla en las mismas podría ocasionar en términos de vidas humanas, de impactos sobre el ecosistema, así como sobre la economía regional y nacional. Sin embargo, dado el carácter federal del país y el dominio que la Constitución Nacional otorga a las provincias sobre los recursos hídricos, el accionar sobre las presas provinciales de un Organismo dependiente del Ministerio de Interior, Obras Públicas y Vivienda como el ORSEP puede darse sólo mediante la suscripción de convenios marco y sus correspondientes actas complementarias.

Como parte de la política federal del Gobierno Nacional, el ORSEP impulsa la suscripción de convenios de Asistencia Técnica con el objeto de difundir la aplicación de prácticas actualizadas de seguridad de presas a todas las jurisdicciones del Estado. Los estados provinciales y las empresas binacionales son propietarios de obras hídricas en operación o a construirse, medulares para el desarrollo estratégico territorial, proveyendo agua y energía para el crecimiento regional y nacional.

III. 2.2. ASISTENCIAS TÉCNICAS EN EL PAÍS

En el siguiente cuadro de convenios firmados por el Organismo se muestra su estado:

Jujuy Ministerio de Infraestructura y Planificación	Marco	Cooperación Interinstitucional y Asistencia Técnica para el desarrollo y aplicación de criterios, técnicas y procedimientos tendientes al perfeccionamiento de prácticas de la Seguridad de Presas.	07/09/10	VIGENTE
	Acta Complementaria Nº 4	Presa Las Maderas, sistema de auscultación	10/06/14	VIGENTE
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación	Marco	Cooperación Interinstitucional y Asistencia Técnica.	21/03/14	VIGENTE
	Acta Complementaria Nº 1	Presa Ing. Carlos Roggero - Relevamiento y Diagnóstico de estado de conservación, operación y mantenimiento.	18/06/14	FINALIZADA
IGN Ministerio de Defensa de la	Marco	Cooperación Interinstitucional y Asistencia Técnica para el desarrollo de actividades de interés común referidas a georeferenciación de las presas en el país.	10/10/13	VIGENTE

Nación	Acta Complementaria Nº1	Confección e impresión de 500 mapas temáticos de la República Argentina, parte continental americana con la georeferenciación de las 31 presas y obras complementarias fiscalizadas por el ORSEP y los 2 Complejos Hidroeléctricos Binacionales.	09/04/14	FINALIZADA
INA Instituto Nacional del Agua	Marco	Convenio de Colaboración Recíproca en el marco del Plan Estratégico Territorial de desarrollo y mejora de la infraestructura para la producción.	27/06/12	VIGENTE
Municipalidad de Cipolletti	Marco	Cooperación Interinstitucional y Asistencia Técnica.	05/07/13	VIGENTE
UTN Universidad Tecnológica Nacional – FRA Avellaneda	Marco	Convenio de Colaboración Recíproca en temas de interés común para ambas entidades.	14/8/15	VIGENTE
Ministerio de Seguridad Subsecretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofes	Específico	Acta de acuerdo interinstitucional de cooperación e intercambio de información hidrológica y meteorológica sobre los complejos hidroeléctricos fiscalizados por el ORSEP.	25/11/15	VIGENTE

III. 2.2 ASISTENCIAS TÉCNICAS EN EL EXTERIOR

CONTRAPARTE	CONVENIO	CONTRAPRESTACION	FECHA	ESTADO
CNEE Comisión Nacional de Energía Eléctrica de Guatemala	MARCO FOAR FONDO ARGENTINO DE COOPERACION HORIZONTAL (SUR - SUR) Y TRIANGULAR	Actualización de la Norma de Seguridad de Presas, difusión de la misma y capacitación a los operadores de los complejos hidroeléctricos.	21/09/13	FINALIZADO

III. 3. DIVULGACION PÚBLICA

Ejes Comunicacionales - acción de divulgación respecto de:

- Seguridad estructural y operativa de las presas concesionadas por el Estado Nacional.

Concepto: difundir los procedimientos y frecuencia de los mismos, *el “cómo”* que desarrolla la institución desplegando su saber técnico para cumplir su misión.

- Asistencia Técnica a Provincias y Organismos Específicos.

Concepto: divulgar a los Gobiernos de las Provincias y Organismos Específicos, promoviendo la asistencia técnica que, mediante Convenios Marco y Específicos brinda la institución, entre ellos, Relevamiento y Diagnóstico de Presas en Operación, Planes de Acción Durante Emergencias (PADE), Planes y Programas de Seguridad de Presas, etc.

- Concientización sobre emergencias hídricas por incidentes o rotura de presas.

Concepto: Promover en las comunidades aguas abajo de las presas –concientización– sobre la necesidad de reducir su vulnerabilidad ante un incidente o rotura de una presa así como su gestión.

III. 3.1. DIVULGACIÓN INSTITUCIONAL Y COMUNICACIÓN EDUCATIVA:

El programa de comunicación institucional se integra con cinco campañas cuyos alcances son: el Área de Presidencia (AMBA²), Regional Norte, Regional Cuyo-Centro, Regional Comahue y Regional Patagonia.

El plan de comunicación social se integra con tres programas: comunicación institucional, comunicación educativa y comunicación masiva. El primero se conforma de acciones de divulgación institucional (DI), el de comunicación educativa (CE) se conforma con las acciones "Aprendiendo con el ORSEP" y el comunicación masiva (CM) con acciones a través del sitio web institucional y coberturas periodísticas.

Campaña Presidencia

Se realizaron en CABA y AMBA 31 acciones de (DI), 1 acción de (CE) "Aprendiendo con el ORSEP" y todas las acciones de (CM) programadas para el año.

Campaña Dirección Regional Norte

Se hicieron 3 acciones de (DI), 2 acciones de (CE) "Aprendiendo con el ORSEP" y todas las acciones de (CM) programadas para el año. Las acciones de (DI) y (CE) se hicieron en San Miguel de Tucumán, en Graneros y Lamadrid (Tucumán) y en Salta Capital (Provincia de Salta).

Campaña Dirección Regional Cuyo - Centro

Se ejecutaron 16 acciones de (DI), 2 acciones (CE) "Aprendiendo con el ORSEP" y todas las acciones de (CM) planificadas para el año. Las acciones de (DI) y (CE) se ejecutaron en San Juan, Villa Mercedes (San Luis), San Rafael y Gral. Alvear (Mendoza) y Paraná (Entre Ríos).

Campaña Dirección Regional Comahue

Se realizaron 5 acciones de (DI), 2 acciones de (CE) "Aprendiendo con el ORSEP" y todas las acciones de (CM) programadas para el año. Las acciones de (DI) y (CE) se ejecutaron en Villa El Chocón y Piedra del Águila (Neuquén) y en Cipolletti (Río Negro).

² AMBA: Área metropolitana y gran Buenos Aires.

Campaña Dirección Regional Patagonia

Se realizaron 7 acciones de (DI), 3 acciones de (CE) "Aprendiendo con el ORSEP" y todas las acciones de (CM) programadas para el año.

Las acciones de (DI) y (CE) se realizaron en Villa Futaleufú, Trelew, Rawson, Dolavon y Gaiman (Chubut) y en El Calafate (Santa Cruz).

- **Resultado anual de campañas realizadas:**

Tabla de Referencia

	Acciones programadas por trimestre
	Acciones ejecutadas por trimestre
	Desvíos

Año	Presidencia			R. Norte			R. Cuyo Centro			R. Comahue			R. Patagonia		
2015	12	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4
	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM
	31	1	4	3	4	4	16	2	4	5	2	4	7	3	4
	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM
	+19	-1	0	-3	+1	0	+10	0	0	-1	0	0	+1	+1	0
	Di	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM	DI	CE	CM

Audiencia alcanzada en todas las acciones de DI: 4.327 personas.

Audiencia alcanzada en todas las acciones de CE: 696 estudiantes.

III. 3. 2. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL GRÁFICO

En total en todas las acciones de DI y CE, se distribuyeron 8.164 piezas de material gráfico institucional.

Detalle del material distribuido:

- 2.495 Trípticos: *“Energía y agua para todos los argentinos”*.
- 1.925 Carpetas institucionales.
- 1.758 Libros educativos *“Aprendiendo a Convivir con la Presas”*.
- 990 *“Lineamientos de Seguridad de Presas”*.
- 46 Mapas "Presas Fiscalizadas por el ORSEP y Complejos Hidroeléctricos Binacionales".
- 950 DVDs de contenido institucional.

III. 3. 3. EDICIÓN DE PUBLICACIONES

El ORSEP produjo e imprimió las siguientes publicaciones:

- **5.000 carpetas institucionales.**
- **2.000 trípticos *Energía y agua para todos los argentinos”*.**
- **40.000 trípticos CIP.**
- **2 Banners institucionales para el área ambiental.**
- **1.000 DVD’s** cuyo contenido institucional contuvo las publicaciones *“Aprendiendo a Convivir con las Presas”*, *“Lineamientos de Seguridad de Presas”*, *Video Institucional*, *Mapa del ORSEP* con la ubicación geográfica de las presas fiscalizadas por el Organismo – realizado en convenio con el IGN - y fotos de las obras fiscalizadas.

III. 3. 4. SITIO WEB: www.orsep.gob.ar

El sitio de noticias del ORSEP fue actualizado periódicamente y se siguió la tendencia del mismo trimestralmente, arrojando los siguientes promedios:

- *Visitas totales al año:* 12.550 personas.
- *Promedio de Páginas por visita:* 2 por persona.
- *Secciones más visitadas:* Home - ¿Qué es una presa?– Presas fiscalizadas por el ORSEP – Tipo de presas – Información Pública – Archivo de noticias - Aprendiendo con el ORSEP - Guía de Seguridad de Presas.

III. 3.5. ACCIONES DE PRENSA

Para el sitio www.orsep.gob.ar se produjeron 109 noticias; y se logró visibilidad del ORSEP a través de la cobertura positiva de eventos institucionales y técnicos realizados por el ORSEP en medios segmentados como *Infoagua* e *Hydria* (soportes gráfico y electrónico).

IV. CAPACITACION

En materia de Capacitación de Ingeniería de Presas, el ORSEP realizó y participó de una profusa cantidad de actividades que arrojó un total de 302 participantes aprobados. Entre éstas cabe destacar:

- Curso de *Introducción a la Ingeniería de Presas* realizado en la Universidad Nacional de Tucumán (sede Tucumán) durante abril y junio de 2015. Cantidad de diplomados: 34.
- *Seminario de Diseño y Construcción de Presas RCC* realizado en la Universidad Nacional de Tucumán (sede Tucumán; agosto de 2015) y en la Universidad Tecnológica Nacional (sede San Rafael – Mendoza; septiembre de 2015). Cantidad de diplomados: 64.
- *Seminario de Geología y Geotecnia* realizado en la Universidad Nacional de Tucumán (sede Tucumán; septiembre de 2015) y en la Universidad Tecnológica Nacional (sede San Rafael – Mendoza; junio de 2015). Cantidad de diplomados: 68.
- *Seminario de Diseño y Construcción de Presas CFRD* realizado en la Universidad Nacional de Tucumán (sede Tucumán; octubre de 2015) y en la Universidad Tecnológica Nacional (sede San Rafael – Mendoza; mayo de 2015). Cantidad de diplomados: 51.
- *Seminario de Amenaza Sísmica* realizado en la Universidad Nacional de Tucumán (sede Tucumán; octubre de 2015) y en la Universidad Tecnológica Nacional (sede San Rafael – Mendoza; mayo de 2015). Cantidad de diplomados: 95.

Por otra parte, el ORSEP ha realizado y participado de capacitaciones vinculadas con la temática de seguridad en las sociedades, con motivo de colaborar con la implementación de estrategias preventivas, de respuesta y recuperación del impacto ocasionado por una crisis; iniciativa inserta en el marco de la Plataforma de Reducción de Riesgo de Desastres:

- *Jornada de Seguridad en la Sociedad: Protección de Infraestructuras Críticas y Continuidad de las Operaciones y Negocios ante Emergencias y Desastres*, evento realizado por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) el 27 de septiembre de 2015. El ORSEP expuso sobre el Plan de comunicación, haciendo énfasis en sus programas de abordaje comunitario.
- *Las Jornadas de Seguridad de la Sociedad* en el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) donde se expuso sobre el Plan de Acción Durante Emergencias (PADE) y la protección de Infraestructuras estratégicas y comunicación de crisis" así como la "Capacitación en Gestión de Riesgo", a cargo del Dr. Sergio Mora Castro, Master en Geotecnia de la Escuela Nacional Superior de Ingeniería de Nancy - Francia.
- *Jornada Normas para la reducción del riesgo de desastres. Resiliencia y continuidad*, organizada el 8 de octubre de 2015 por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). El área de RR.II y Comunicación expuso sobre el Plan de Crisis de ORSEP y el protocolo de información con los medios periodísticos.
- *Taller de Periodismo de concientización*, realizado con periodistas locales cuya finalidad consiste en el desarrollo de criterios para la cobertura periodística en caso de eventuales emergencias. Realizado el 2 de diciembre de 2015 en Villa El Chocón, Neuquén.
- *Tratamiento de Norma IRAM para sistema de señalización en emergencias hídricas. Propuesta de Sistema de Señalización de las Vías de Evacuación* realizada en el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). La comisión de Señalización está destinada a elaborar una señalética normalizada que pueda ser utilizada y reconocida indistintamente en diferentes regiones del país. Contó con la participación de representantes de la Gerencia de Seguridad de la Dirección de Normalización del IRAM; de la Subsecretaría de Desarrollo y

Fomento Provincial del Ministerio del Interior y Transporte, de la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC) y del área de Relaciones Institucionales y Comunicación del ORSEP.