

**ORGANISMO REGULADOR DE SEGURIDAD DE PRESAS  
- ORSEP -**

**INFORME ANUAL 2001**

**MAYO DE 2002**

# INFORME ANUAL 2001

**ENTIDAD:** Organismo Regulador de Seguridad de Presas

**MARCO LEGAL:** Creado por Decreto 239 del 17 de marzo de 1999, publicado en el B.O. 29.111 del 23/03/99

El presente informe cumplimenta lo dispuesto en los siguientes artículos del Decreto N° 239/99:

*Inciso q) del Artículo 5° :*

*“Son funciones del ORGANISMO REGULADOR DE SEGURIDAD DE PRESAS (ORSEP):*

*.....*

*q) Elevar a la SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE de la PRESIDENCIA DE LA NACION, un informe anual sobre el estado de las presas, embalses y obras auxiliares y complementarias comprendidas en su ámbito de aplicación y los progresos alcanzados para mejorar la condición de riesgo de ellas. El referido informe incluirá, además, las medidas que se considere necesario adoptar sobre la materia, en beneficio del interés público....”.*

*Inciso d) del Artículo 14°:*

*“Las funciones y atribuciones del CONSEJO TECNICO son las siguientes:*

*.....*

*d) Confeccionar y elevar a consideración de la SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE de la PRESIDENCIA DE LA NACION el informe anual sobre el estado de las presas, embalses y obras auxiliares comprendidas en su ámbito de aplicación y los progresos alcanzados para disminuir la condición de riesgo de ellas...”*

A partir de la reestructuración del Estado Nacional dispuesta por el Decreto 20/99 (modificado por el Decreto 200/2000), el ámbito de actuación del ORSEP fue

transferida a la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Infraestructura y Vivienda. Con posterioridad, el Decreto 357/02 determinó en el artículo 3 y su Anexo II que es objetivo de la Secretaría de Obras Pública el contralor del accionar del ORSEP, por lo cual la obligación indicada en los párrafos precedentes se presenta ante esta jurisdicción.

### **ALCANCES DEL INFORME**

Este informe trata específicamente el desarrollo de las actividades del Organismo durante el año 2001 y las medidas a aplicar para mejorar su desempeño.

Para conocer mayores precisiones acerca de las Regiones y las instalaciones sometidas a jurisdicción del ORSEP, se remite al informe anual del Ejercicio 1999 presentado oportunamente, donde se detallaron aspectos generales y descriptivos.

## **PRESENTACIÓN**

El Organismo fue creado en 1999 para instrumentar los mecanismos necesarios que garanticen la seguridad de las presas del Estado Nacional y ejercer el poder de policía en el ámbito de su competencia. Se requería poner en marcha, un Organismo Descentralizado con funciones únicas y nunca realizadas anteriormente en el país.

Por ello en el curso de ese ejercicio presupuestario, paralelamente con el cumplimiento de sus acciones específicas, se puso en marcha la organización de su estructura, la fijación de los procedimientos básicos, la adecuación de su infraestructura y el cumplimiento de las normativas generales del Estado.

En el año 2000, el presupuesto operativo fue reducido drásticamente en un 15 % (recorte del 85% en incisos 2, 3 y 4). En esas condiciones, la difícil subsistencia solamente permitió el cumplimiento de acciones básicas, contando para ello con la colaboración y voluntad de su personal. Como resultado, debieron suspenderse importantes acciones de desarrollo.

El ejercicio 2001 ha sido el primer año de funcionamiento pleno del ORSEP, permitiendo el desarrollo de procedimientos internos, la habilitación de las oficinas de la Presidencia del Consejo Técnico, el avance en la adecuación de las sedes, la normalización de la titularidad de la mayoría de los bienes inmuebles transferidos según el decreto de creación, el encauzamiento de trabajos obligatorios que requerían un tratamiento especial. También fue posible iniciar acciones de comunicación social, que se esperan terminar durante el corriente año, dirigidas a difundir y apoyar la tarea del Organismo en los ámbitos regionales.

Bajo la supervisión del ORSEP, las Concesionarias de los aprovechamientos hidroeléctricos han realizado acciones sistemáticas y correctivas, ensayos de órganos de evacuación, Auditorías Técnicas y avanzado en la preparación para el manejo de situaciones de emergencia previstas en los planes anuales aprobados. Algunos trabajos, cuya realización no era absolutamente imprescindible para mantener las obras seguras, han debido reprogramarse debido a situaciones puntuales. Las empresas operadoras han aportado en tiempo y forma el canon hidroeléctrico.

Se ha avanzado en la normalización de los procedimientos internos de fiscalización, manejo de emergencias y administrativos del Organismo.

Ing. Carlos A Yema  
Presidente

## INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	6
CONDUCCIÓN DEL ORSEP.....	6
Misión.....	7
Objetivos principales.....	7
Acciones del ORSEP.....	7
2.- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS DIRECCIONES REGIONALES Y LAS OBRAS .....	8
3.- OBRAS BAJO FISCALIZACIÓN DEL ORSEP .....	10
4.- SÍNTESIS DE LAS ACCIONES MÁS RELEVANTES. ....	11
Acciones Institucionales y de organización interna.....	11
Fiscalización de la seguridad estructural .....	13
Convenios .....	24
5.- FINANCIAMIENTO DEL ORGANISMO.....	24
6.- DIFICULTADES OPERATIVAS.....	24
Presupuestarias .....	24
Autoridad de Aplicación .....	25
7.- TEMAS A DESARROLLAR.....	26
Arroyito y Portezuelo Grande.....	27
8.- ACCIONAR FUTURO.....	27
Ley de Seguridad de Presas.....	27
9.- CONCLUSIONES .....	28

## 1.- INTRODUCCIÓN

El Estado Nacional, a través del Organismo Regulador de Seguridad de Presas (ORSEP), regula las actividades que se realizan en torno a la construcción, operación y mantenimiento de las presas, estructuras complementarias y auxiliares que son de su propiedad y de aquellas que, siendo de Estados Provinciales o de terceros, sean puestas bajo su jurisdicción por convenios específicos.

Fiscalizando la tarea de los operadores de las presas y sus obras auxiliares y complementarias, una eficiente labor del ORSEP debe permitir:

- Garantizar a las poblaciones bajo riesgo de inundación por rotura de presas, los mayores niveles de seguridad compatibles con las reglas del arte en la materia.
- Proteger inversiones públicas de miles de millones de dólares asegurando la integridad de las obras hidroeléctricas construidas por el Estado Nacional y que permanecen bajo su jurisdicción.
- Proteger las inversiones privadas realizadas aguas abajo de las presas, como así también la producción de bienes en importantes regiones del País.
- Asegurar la aplicación de normas y procedimientos para mantener en el mejor nivel de seguridad operativa las obras bajo su jurisdicción.
- Facilitar el manejo seguro de los recursos hídricos, que son propiedad de las provincias, en los Complejos hidroeléctricos mencionados.
- Crear reglas de juego confiables para los inversores tanto en las mismas obras, como en las zonas aguas abajo de las presas.
- Colaborar con las Defensas Civiles provinciales y municipales y con el Sistema Federal de Emergencias en aquellos aspectos relacionados con el manejo de emergencias hídricas que son de su exclusiva responsabilidad.

## CONDUCCIÓN DEL ORSEP

Según el artículo 7° del Decreto 239/99, la conducción del ORSEP es ejercida por un Consejo Técnico integrado por un Presidente y cuatro (4) Directores Regionales, los que asumen el carácter de vocales.

Para ejercer sus acciones el Organismo está integrado por cinco (5) Unidades Organizativas:

**Conducción y Administración:** con sede en la ciudad de Cipolletti, Río Negro

**Dirección Regional Norte:** con sede en la ciudad de Tucumán

**Dirección Regional Cuyo Centro:** con sede en la ciudad de Mendoza.

**Dirección Regional Comahue:** con sede en la ciudad de Cipolletti, Río Negro

**Dirección Regional Patagonia:** con sede en la ciudad de Trelew, Chubut.

El Consejo Técnico, en su reunión N° 006/00 estableció como misión y objetivos principales del organismo los siguientes:

### *Misión*

**Que las presas bajo su jurisdicción sean seguras, tanto estructural como operativamente, con el objeto de preservar del riesgo que ellas implican a las personas y bienes ubicados aguas abajo de las mismas. (Resolución del Consejo Técnico N° 021/00)**

### *Objetivos principales*

- 1.- Fiscalizar el cumplimiento de las normas sobre seguridad de presas establecidas en los contratos de concesión de aprovechamientos hidroeléctricos bajo su jurisdicción y de aquellas que, siendo de Estados Provinciales o de terceros, sean puestas bajo su jurisdicción por convenios específicos, para lograr que las mismas y sus obras auxiliares alcancen y se mantengan en los mejores niveles de seguridad compatibles con el estado del arte en la materia.
- 2.- Ocuparse del desarrollo y actualización de la normativa técnica relativa a la seguridad de presas, como así también de su difusión y cumplimiento.
- 3.- Fiscalizar la elaboración, ejercitación y actualización de planes de acción durante emergencia (PADE).
- 4.- Mantener la capacitación del personal para lograr los mejores niveles de especialización técnica necesarios para su función.
- 5.- Propender a la concientización de los Organismos Públicos y Privados y de la población en general, acerca del accionar del Organismo y de la necesidad de toma de conciencia para disminuir el riesgo en caso de emergencias.
- 6.- Lograr a nivel interno el compromiso de todo su personal para cumplir con excelencia las funciones del Organismo.

## **Acciones del ORSEP**

Mediante la prevención, la labor del ORSEP contribuye con la acción del Estado en las siguientes áreas:

**Demográfica:** la protección de la vida de los habitantes expuestos al riesgo

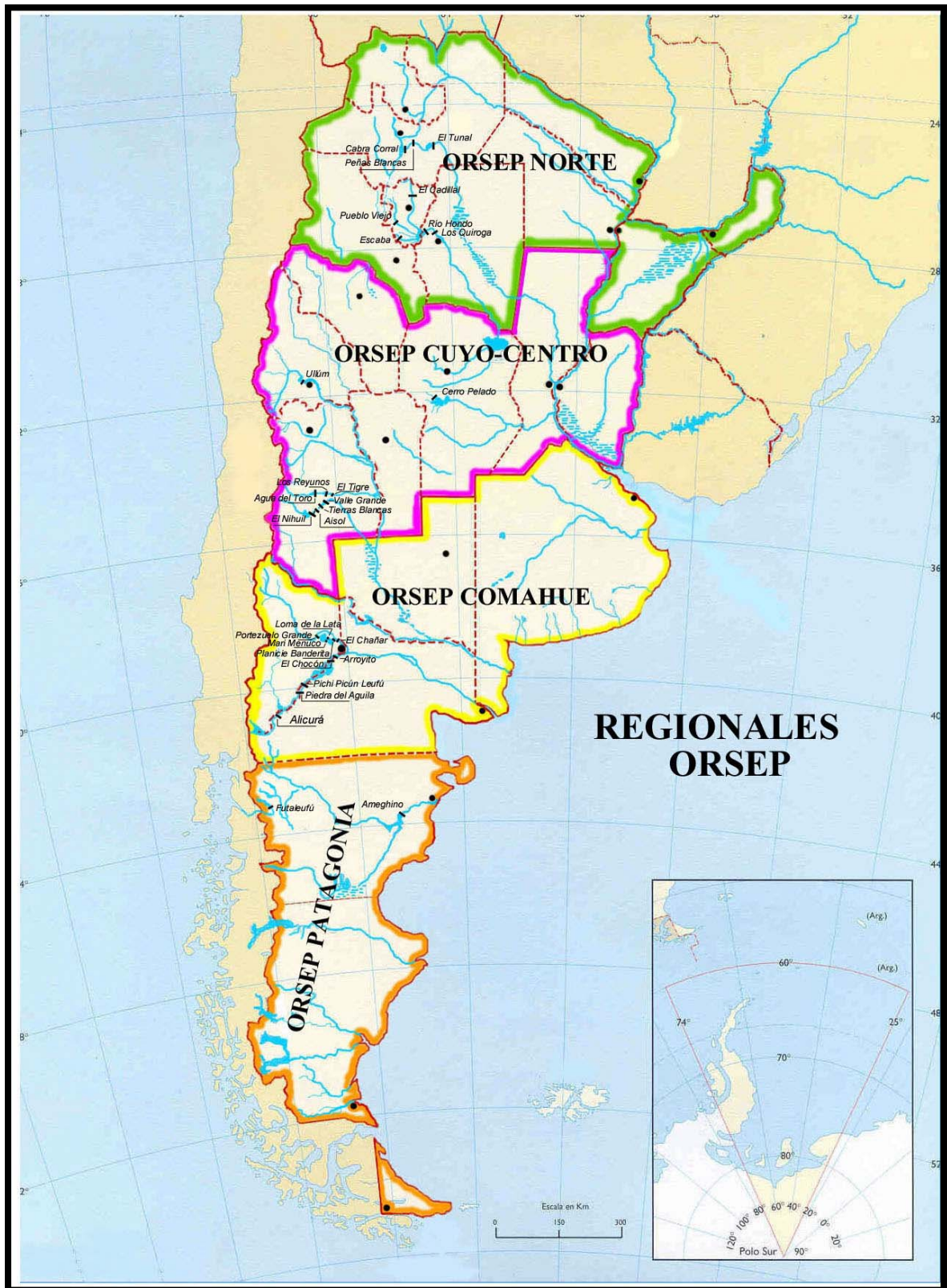
**Desarrollo socioeconómico:** protección de los bienes e inversiones asentadas en los valles expuestos a probables inundaciones.

**Patrimonial:** protección de las presas como bienes del Estado, y demás obras e inmuebles de su propiedad que podrían ser afectados por la rotura de una presa.

Esta labor es el producto de compromisos que el Estado tiene con sus ciudadanos, instituciones públicas y privadas y con los Estados Provinciales a través de la Constitución Nacional, las leyes y decretos correspondientes y los Contratos de Concesión.

## 2.- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS DIRECCIONES REGIONALES Y LAS OBRAS





### 3.- OBRAS BAJO FISCALIZACIÓN DEL ORSEP

El ORSEP fiscalizó durante el 2001 la seguridad de 34 presas y/o estructuras complementarias y auxiliares, 31 de las cuales se encuentran agrupadas en unidades de negocios y concesionadas a trece sociedades anónimas creadas a tal efecto y además, tres de ellas son operadas por Nucleoeléctrica Argentina S.A., empresa cuyo capital está en manos del Estado Nacional. El detalle de las obras bajo jurisdicción del organismo es el siguiente:

Nº	Nombre de la Presa	Operador	Región
1	Gral. Manuel Belgrano (Complejo Cabra Corral)	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Norte
2	Peñas Blancas (Complejo Cabra Corral)	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Norte
3	Gral. Martín Miguel de Güemes (Complejo El Tunal)	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Norte
4	Dr. Celestino Gelsi (Complejo El Cadillal)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte
5	Derivador La Horqueta (Complejo Pueblo Viejo)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte
6	Derivador Los Reales (Complejo Pueblo Viejo)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte
7	Escaba (Complejo Escaba)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte
8	Batirwana (Complejo Escaba)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte
9	Río Hondo (Complejo Río Hondo)	Hidroeléctrica Río Hondo S.A.	Norte
10	C. H. Los Quiroga	Hidroeléctrica Río Hondo S.A.	Norte
11	Ullum	Hidrotérmica San Juan S.A.	Cuyo Centro
12	Cerro Pelado (*)	Nucleoeléctrica Argentina S.A.	Cuyo Centro
13	Cierres laterales Río Grande (*)	Nucleoeléctrica Argentina S.A.	Cuyo Centro
14	Arroyo Corto (*)	Nucleoeléctrica Argentina S.A.	Cuyo Centro
15	Nihuil I	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro
16	Aisol	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro
17	Tierras Blancas	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro
18	Valle Grande	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro
19	Agua del Toro	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro
20	Los Reyunos	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro
21	Arco de Protección a la Central	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro
22	El Tigre	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro
23	Portezuelo Grande	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue
24	Loma de la Lata	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue

25	Mari Menuco	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue
26	Planicie Banderita	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue
27	El Chañar	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue
28	Alicurá	Hidroeléctrica Alicurá S.A.	Comahue
29	Piedra del Águila	Hidroeléctrica Piedra del Águila S.A.	Comahue
30	Pichi Picún Leufú	Hidroeléctrica Pichi Picún Leufú S.A.	Comahue
31	El Chocón	Hidroeléctrica El Chocón S.A.	Comahue
32	Arroyito	Hidroeléctrica El Chocón S.A.	Comahue
33	Futaleufú	Hidroeléctrica Futaleufú S.A.	Patagonia
34	Florentino Ameghino	Hidroeléctrica Ameghino S.A.	Patagonia

(\*) En el año 2001 el complejo Río Grande fue transferido a la provincia de Córdoba. De acuerdo a lo establecido en el convenio de transferencia y el pliego de concesión, el ORSEP no tendrá jurisdicción en estas obras hasta que las mismas sean concesionadas a una empresa privada.

#### 4.- SÍNTESIS DE LAS ACCIONES MÁS RELEVANTES

##### *Acciones Institucionales y de organización interna*

Durante del Ejercicio 2001 fue posible cumplir todas las actividades de fiscalización previstas, incluyendo inspecciones, ensayos de órganos de evacuación, auditorías técnicas, actualización y ejercitaciones para el manejo de emergencias en presas, revisión de informes mensuales y semestrales y medidas correctivas programadas.

Casi todos los Trabajos Obligatorios han sido terminados. Algunos de ellos han sido reprogramados en función de razones fundadas, siendo ejecutados por la concesionaria.

Mediante la formación de Grupos de Trabajo internos, se ha avanzado en la elaboración de procedimientos de fiscalización y administración.

Se han completado gran parte de las transferencias de inmuebles previstas artículo 22 y Anexo VI del Decreto 239/99. Las que quedan pendientes se encuentran en proceso en la Escribanía General de la Nación, excepto la parcela que ocupa la subselección San Rafael, Mendoza, la que pertenece a la provincia.

Mediante la Resolución N° 570 del Ministerio de infraestructura y Vivienda, se transfirió el Centro de Documentación del Comahue de la Secretaría de Energía al ORSEP, al mismo tiempo que se cedió en uso el inmueble que ocupa.

Se han realizado diversas acciones de comunicación social vinculadas a la seguridad de presas, en ámbitos regionales, nacionales y latinoamericanos.

##### Desarrollo de procedimientos

A fines del año 2000 el Consejo Técnico aprobó la Misión y Objetivos del Organismo y se integraron los Grupos de Trabajo para desarrollar un programa con el fin de elaborar procedimientos internos para el cumplimiento de los mismos.

Durante el 2001, los Grupos de Trabajo, conformados por agentes de planta permanente del ORSEP, han desarrollado los siguientes procedimientos relacionados con la Fiscalización de la seguridad de las obras, los que fueron aprobados por el Consejo Técnico:

- Procedimiento General de Informes Mensuales de Gestión.
- Procedimiento General de Fiscalización de las Obras
- Procedimiento General de Fiscalización del Manejo de Emergencias
- Procedimiento Especifico de Inspección
- Procedimiento Especifico Inspección de Ensayos de equipamiento electromecánico.
- Procedimiento Especifico de Revisión de Informes Mensuales
- Procedimiento Especifico de Revisión de Informes Semestrales
- Procedimiento Especifico de Actualización del PADE
- Procedimiento Especifico Supervisión de la Capacitación y Ejercitación del PADE
- Procedimiento Especifico de Actualización y Ejercitación del PIDE

Dentro del mismo programa, los Grupos de Trabajo están desarrollando los siguientes procedimientos:

- Procedimiento Especifico de Auditorías de Consultor Independiente
- Procedimiento Especifico de Fiscalización de la Revisión de Informes Especiales
- Procedimiento Especifico de Fiscalización de Trabajos Correctivos
- Procedimiento Especifico de Fiscalización de la Idoneidad y Capacitación del personal de las Concesionarias.
- Normalización del objeto, alcance y contenidos de los Informes Mensuales y Semestrales

## Comunicación social

Como parte de su integración a la sociedad en las distintas regiones en las que el ORSEP se encuentra asentado, deben desarrollarse programas de Comunicación Social para concientizar a la población del accionar del Organismo y delinear acciones concensuadas con las autoridades locales que permitan una mejor comunicación y transmisión de la información, facilitando las acciones en caso de emergencias.

Dentro de los alcances descriptos, durante el ejercicio 2001 se ha desarrollado el diseño de material gráfico (folletos, libro ilustrado), los que serán impresos cuando el Organismo disponga de recursos suficientes.

Se ha instalado el sitio [www.orsep.gov.ar](http://www.orsep.gov.ar) en Internet. Durante el año 2002 se mejorará la calidad de las imágenes, su velocidad de acceso y su funcionalidad y se incorporarán páginas dinámicas con información actualizada y espacio para

consultas. También se prevé la inclusión en formato PDF de documentación técnica y de difusión y una página dedicada al Centro de Información de Presas que se describe en el párrafo siguiente.

También se ha suscrito un convenio con la Municipalidad de El Chocón a través del cual fue posible el montaje de un espacio en el Museo Municipal Ernesto Bachmann de dicha localidad denominado *Centro de Información de Presas*. El mismo permitirá difundir la actividad del ORSEP entre los 60.000 visitantes de la región del Comahue, procedentes del país e internacionales que, de acuerdo a las estadísticas disponibles, lo visitan anualmente.

Adicionalmente, el ORSEP ha participado en numerosas reuniones regionales vinculadas a las materias que le competen, en las cuales ha difundido su actividad y respondido a los requerimientos de autoridades e instituciones locales. Como ejemplo se cuentan diversas reuniones sostenidas con autoridades de cuencas en la localidad de San Rafael, Mendoza; reuniones informativas en la localidad de Ullum, San Juan; reuniones informativas en General Roca y Cipolletti, Río Negro, motivadas por las crecidas extraordinarias ocurridas en la cuenca del río Negro; reuniones de trabajo con las Defensas Civiles de las provincias de Neuquén y Río Negro y con autoridades municipales de Cipolletti, Neuquén y otras localidades del Comahue; reunión por el PADE, en el Complejo de Cabra Corral con autoridades de la provincia y municipales, de defensa civil, policía náutica- provincia de Salta; reuniones de trabajo con autoridades de la Región Norte, tal como Defensa Civil, Irrigación, la Dirección de Recursos Naturales de la Provincia de Tucumán; reuniones de trabajo con autoridades provinciales de la provincia de Chubut, en particular con relación a las inundaciones producidas en el valle del río Chubut.. Se han facilitado las instalaciones propias para el desarrollo de charlas técnicas dirigidas a la comunidad profesional y dictadas por especialistas (v.g.: sismos-Ing. Silvestre Carmona). También se han dictado diversas charlas y conferencias y asistido a congresos vinculados a las problemáticas hídrica, ambiental y de protección civil.

### *Fiscalización de la seguridad estructural*

Para cumplir su tarea de fiscalización, el ORSEP realiza acciones permanentes, periódicas y puntuales que pueden resumirse en el siguiente cuadro:

<b>Actividades/tareas</b>	<b>Plazos</b>
Fiscalización a obras	permanente
Auditorías Técnicas externas	puntuales, periódicas (periodicidad variable)
Manejo Planes Acción Emergencias	permanente
Comunicación social	permanente
Colaboración con organismos de protección civil	permanente

La regulación se completa con acciones de supervisión puntuales surgidas de la observación del estado de las obras y acciones de normalización que permiten tener un cuerpo referencial de normas técnicas que reglan la relación entre las partes.

La fiscalización de la seguridad estructural de las presas, se realiza comprobando la correcta ejecución de las siguientes actividades por parte de las empresas concesionarias u operadores de las presas:

### Medidas correctivas

Se trata de trabajos o estudios que han mejorado el comportamiento o control de las presas. Consiste en tareas que estaban pendientes de ejecución con anterioridad a la concesión de las obras y que fueron incluidos en los contratos de concesión como obligación de las concesionarias (Trabajos Obligatorios) o cuya necesidad se detectó con posterioridad a la concesión (Trabajos Correctivos).

Durante el Ejercicio 2001, los principales trabajos desarrollados por las Concesionarias y fiscalizados por el ORSEP han sido:

Obra	Actividad
Cabra Corral	<p>Construcción de un muro de hormigón de protección al pie del Aliviadero y un estudio hidrodinámico con modelado matemático aguas abajo del mismo..</p> <p>Estudio de la Verificación Dinámica de la presa;</p> <p>Implementación de un sistema de optimización de la auscultación y del drenaje de la presa.</p> <p>Actualización y capacitación del PADE.</p> <p>Sistema de Alerta Hidrológico (Complejos Cabra Corral, Peñas Blancas y El Tunal), se avanzó en el reemplazo del cambio del sistema de comunicación ya instalado en UHF, por otro del tipo satelital, con estación terrena en Londres..</p> <p>Presentación del proyecto e Inicio de la reparación de los gaviones de la pileta de la Central.</p> <p>Planteo en la Auditoría Externa, de estudios especiales hidrodinámico con modelado matemático sobre el problemático efecto de erosión producido por los Descargadores de Fondo.</p> <p>Instalación de un grupo electrógeno de emergencia para el comando de las compuertas de vertedero.</p>
El Tunal	<p>Implementación de un sistema de optimización de la auscultación.</p> <p>Actualización y capacitación del PADE.</p>
Peñas Blancas	<p>Implementación de un sistema de optimización de la auscultación de la presa</p> <p>Actualización y capacitación del PADE.</p>
El Cadillal	<p>Inyección de sellado de varias de las juntas, por pérdidas de material del núcleo, y limpieza de los conductos de drenaje en el túnel de inspección. Prescrita por el Consultor en una Auditoría extraordinaria</p> <p>Estudio cualitativo y cuantitativo del Ras (reacción álcalis-sílice del agregado) Block Descargadores de Fondo y reparación de las fisuras del Block de Válvulas e instrumentación para su seguimiento</p> <p>Implementación del Sistema de Alerta Hidrológico a través de "Manuales de Operación de Válvulas, complementado con la instalación de medidores automáticos de nivel y velocidad de ascenso del embalse y con la instalacion de dos Estaciones Meteorológicas Totales en la cuenca para su calibración</p> <p>Actualización de estudios hidrológicos solicitados por el Consultor Independiente.</p> <p>Instalación de un grupo electrógeno de emergencia para el comando de las compuertas de vertedero.</p> <p>Verificación dinámica de la presa.</p> <p>Inspección interior de la conducción de los descargadores de fondo y de Central y subacuática de las tomas.</p> <p>Tratamiento anticorrosivo y pintado de parte de la conducción a Central..</p> <p>Entrega del PADE. Se está realizando una adecuación para su manejo como manual.</p> <p>Se terminó el reencauzamiento y conducción del drenaje de aguas debajo de la presa.</p>
Complejo Pueblo Viejo	<p>Reparación de las fisuras en Central</p> <p>Reparación de las presas derivadoras de La Horqueta y de Los Reales</p>

	<p>Se repararon y construyeron nuevas protecciones de gaviones de defensa de la Central. También se reencauzó el río para evitar nuevos daños</p> <p>Inspección del total de las obras incluido la conducción a Central durante la Auditoría Externa.</p>
Escaba	<p>Reparación de las fisuras en Central.</p> <p>Inspección subacuática a las obras de toma de Descargadores de Fondo – Riego y Central.</p> <p>Implementación de un sistema de optimización de la auscultación</p> <p>Construcción del drenaje de la presa de margen izquierda..</p> <p>Mejoramiento de los ingresos y accesos para la inspección de la presa.</p> <p>Construcción de un muro deflector de protección de la ladera y muro de ala del aliviadero</p> <p>Implementación del Sistema de Alerta Hidrológico a través de “Manuales de Operación de Compuertas y Válvulas, complementado con la instalación de medidores automáticos de nivel y velocidad de ascenso del embalse y 3 Estaciones Meteorológicas Totales en la cuenca para su calibración.</p> <p>Instalación de piezómetros y extensímetros recomendados por el Consultor Independiente.</p> <p>Presentación de un programa de estudio para la reubicación de la colonia de murciélagos (aproximadamente 10<sup>6</sup> de individuos). No se ejecutó a causa de falta de acuerdo con la Autoridad de Aplicación de Medio Ambiente ante la existencia de una ley provincial para su protección .</p> <p>Instalación de un grupo electrógeno de emergencia para el comando de las compuertas de vertedero.</p> <p>Entrega del PADE. Falta la adecuación para su manejo como manual</p> <p>Estudio cualitativo del Ras (reacción álcalis-sílice del agregado) en la galería de inspección de fundación en margen derecha</p>
Batirua	<p>Por recomendación de Consultor Independiente, se implementó un nuevo punto de arranque (mojón) para optimizar la auscultación..</p>
Río Hondo y Los Quiroga	<p>Se reparó en forma provisoria el pie de la pileta de aquietamiento con el aporte de material (mantenimiento). Se realizó un estudio hidrodinámico de erosión del cauce aguas abajo (Ing.. C Lopardo), planteando alternativas para una solución definitiva sobre el tema.</p> <p>PADE, se entregó el total del trabajo que incluye a Escaba, pero necesita una adecuación para su manejo como tipo manual. Y su posterior prolongación aguas abajo de La Dormida.</p> <p>Reparación de grietas en el hormigón de las recatas de las compuertas de aguas abajo.</p>
Agua del Toro	<p>Se analizó el informe del Instituto de Investigaciones Antisísmicas “Ing. A. Bruschi” sobre el control, mantenimiento y calibración del sistema de registro y vigilancia sísmica. Requiriéndose a la Concesionaria la implementación de los cronogramas de rutinas de mantenimiento.</p> <p>Se realizó la inspección del mantenimiento de los equipos de Alarma Hidrológica instalados en la cuenca intermedia, analizándose las informaciones de campo.</p>
Los Reyunos	<p>Arco de protección a la Central hidroeléctrica. Incorporación de mediciones lineales a los puntos de control a efectos de mejorar el sistema de colimación implementado para determinar la deformación del arco.</p>
Los Nihuales	<p>Personal del Instituto “Aldo Bruschi” realizó mantenimientos de los sistema de registros y Vigilancia Sísmica.</p> <p>Colocación de mesas y anclajes de péndulos y funcionamiento de drenes de subpresiones en la presa, de acuerdo con las recomendaciones del Consultor Independiente.</p> <p>Trabajos de mantenimiento y mejoras en bermas de protección en la ladera contigua a la Central Nihuil I.</p>
Valle Grande	<p>Limpieza de la 5ta. Reja de la Obra de Toma, verificación de la estructura y filmación para constatar la eficiencia de las tareas.</p>
Ullum	<p>Trabajos Obligatorios s/Contrato de Concesión Anexo IIIB. Subanexo VI: 1.1.7 “Reparación de la calle Pedro Gimenez”, 1.1.2 Sistema de Alarma Hidrológica, 2.8 Cámara de Carga, 2.6 Cámara Desarenadora y 1.1.6 Rehabilitación Obra de Toma Canal Ullum Zonda. 2.7 Rehabilitación Canal Ullum Zonda Alternativa de Suministro de</p>

	<p>agua y 2.1 Vertedero. Se ha solicitado prórroga para el resto de los Trabajos y Suministros Obligatorios.</p> <p>Se requirió a la Concesionaria la capacitación del personal dedicado a la Auscultación y presentar un cronograma anual de tareas a realizar.</p> <p>Nuevo accionamiento de las compuertas sector del Dique derivador Punta Negra.</p>
Complejo Hidroeléctrico Río Grande	<p><u>Presa Cerro Pelado</u> Mantenimiento y pintura del equipamiento hidromecánico del vertedero principal y obra de toma principal.</p> <p><u>Presa Cierre Lateral Margen Derecha y Presa Arroyo Corto</u> Relleno con material suelto en zonas con acumulación de agua proveniente de las precipitaciones, para evitar la infiltración en la presa</p> <p><u>Presa Arroyo Corto</u> Reparación de losas en el canal de fuga del vertedero y la construcción de un vertedero aforador en el pie de la presa.</p> <p><u>Obras Subterráneas</u> Saneamiento y sostenimiento de bloques en la bóveda y en los hastiales en distintos tramos del túnel de Acceso a la Central. Saneamiento en la caverna de la central.</p>
Alicurá	<p>Instalación de un portón estanco en la caverna de mando del descargador de fondo, para permitir su operación remota para las condiciones más desfavorables de funcionamiento, con la galería de acceso inundada.</p> <p>Instalación de un sistema de telemando para la operación remota del Descargador de fondo, y reemplazo del sistema de control para el mando remoto del aliviadero</p> <p>Instalación de cámaras de video para mejorar el control del emplazamiento.</p> <p>Inicio de los estudios de modelo físico para determinar las condiciones de operación del descargador de fondo para las situaciones más desfavorables de funcionamiento.</p> <p>Limpieza de sistema de drenajes en las galerías del macizo de margen izquierda.</p>
El Chocón – Arroyito	<p><u>El Chocón</u> Instalación de un nuevo sistema de detección de incendios en el edificio de la central.</p> <p>Mejoras en la automatización de la sala de control, incrementando la cantidad de mandos remotos.</p> <p><u>Arroyito</u> Instalación de instrumentación complementaria en dos progresivas de la presa.</p>
Cerros Colorados	<p><u>Portezuelo Grande</u> Desmonte de la isla ubicada en el estanque frente a las estructuras de control.</p> <p><u>El Chañar</u> Mejora en el sistema de control, consistente en la corrección de la lógica del automatismo de recuperación en las compuertas del vertedero.</p> <p><u>Planicie Banderita</u> Mejoras en el sistema de telesupervisión con la incorporación de medidas para perfeccionar la operación y control así como el sistema de alarmas.</p> <p>Medidas preventivas para controlar eventuales efectos en la seguridad de las obras provocados por una contaminación hidrocarbúrica ocurrida sobre la margen derecha de la presa. Este problema fue resuelto por la Concesionaria hidrocarbúrica que opera los ductos que atraviesan la presa.</p>
Pichi Picún Leufú	<p>Incorporación de mejoras en el sistema de auscultación, con el reemplazo de manómetros y adecuación en aforadores.</p>
Piedra del Aguila	<p>Adecuación de drenes de la galería de inspección y drenaje de la presa, para mejorar su eficiencia.</p> <p>Limpieza de 15 drenes de la galería de drenaje GP4 en el paleocauce.</p>
Futaleufú	<p>Se realizó la ejercitación anual del PADE, que consistió en el análisis de las acciones que desarrolla el personal ante distintas situaciones de emergencia de la presa. Del análisis de esta ejercitación surgieron ideas que serán volcadas en la actualización del PADE correspondiente al año 2002.</p> <p>En el mes de noviembre se inició el trámite para dar por cumplida la obligación del reemplazo de los bloques de neoprene que materializan los apoyos del puente tubería denominados 1, 3, 6 y 8, con lo cual quedó cumplido el total de los trabajos obligatorios establecidos en el Contrato de Concesión.</p>
Ameghino	<p>Se analizó y aprobó el informe presentado por el Geólogo Carlos Disalvo referente al</p>



	<p>comportamiento de la fundación de la estructura de apoyo del cono dissipador de energía de la descarga del vertedero lateral de la presa. Este estudio fue solicitado y aprobado por el consultor independiente Ing. Oscar Vardé.</p> <p>Con fecha 25 de noviembre de 2001 por resolución ENRE 410/2001 se dio por cumplida la obligación del trabajo obligatorio "ensayo sobre modelo físico y reparación del vertedero" impuesto por el numeral 4 de subanexo VIII del anexo III del Contrato de Concesión, con lo cual queda cumplido el total de los trabajos obligatorios establecidos en el Contrato de Concesión .</p> <p>Se realizó reunión con las autoridades de la Villa del Dique Florentino Ameghino, a fin de interiorizarlos sobre el PADE y las próximas etapas de entrenamiento y simulacros</p>
--	--

## Control del comportamiento de las presas

Se realiza mediante el control sistemático y programado de los parámetros de funcionamiento de las obras. Se basa en el cumplimiento de tareas especificadas en los manuales de operación y mantenimiento para las obras civiles e hidromecánicas. Se optimiza normalizando y mejorando los sistemas de monitoreo, operación y mantenimiento relacionado con la seguridad de las obras. Incluye el control y ensayo de los órganos de evacuación de caudales.

Las tareas indicadas son realizadas por personal de las empresas concesionarias como parte de sus programas de operación. El ORSEP fiscaliza su cumplimiento, recomendando y/u ordenando mejoras en los sistemas y prácticas.

Los sistemas de auscultación de todas las presas han sido revisados sistemáticamente y las concesionarias han elaborado los informes periódicos (mensuales y semestrales) establecidos en los contratos de concesión de todas las presas bajo jurisdicción del ORSEP.

Se destacan las siguientes tareas específicas:

<b>Obra</b>	<b>Actividad</b>
Cabra Corral	Batimetría y sedimentos del embalse. Inspección subacuática en la zona de las tomas y en la pileta de fuga de la Central
El Tunal	Batimetría y sedimentos del embalse. Inspección subacuática en la zona de las tomas
Peñas Blancas	Tareas de mantenimiento hidromecánicos
El Cadillal	Batimetría y sedimentos del embalse.
Río Hondo y Los Quiroga	Batimetría y sedimentos del embalse. Revisión subacuática de las obras de toma y del tubo de aspiración de los grupos de la Central, y de las recatas, con y sin achique.
Complejo Pueblo Viejo	Sin novedades.
Escaba	Batimetría y sedimentos del embalse
Batirua	Batimetría y sedimentos del embalse
Agua del Toro	Inspección de las laderas inestables del Embalse por el Geólogo de EDF Dr. G. Castanier y técnicos de la Concesionaria.

	<p>Campaña planimétrica realizada en la Presa durante el mes de Abril de 2001.</p> <p>Segunda campaña planimétrica realizada por la Concesionaria.</p> <p>Informe N° 3 de la Concesionaria referido a la Auscultación de la Presa para el período Enero de 1999-Diciembre del 2000.</p> <p>Trabajos relativos a la estabilidad de las laderas del Embalse, con especial atención a la ola que produciría su deslizamiento.</p> <p>Ensayos del telecomando en la Central Hidráulica.</p>
Los Reyunos	<p>Ensayos de la toma principal.</p> <p>Cálculos y gráficos de los desplazamientos radiales y tangenciales de los puntos de control del Arco de Protección de la Central, con el fin de verificar la metodología utilizada.</p> <p>Relevamiento Batimétrico del Embalse.</p> <p>Campañas de nivelación en la Presa y Central Hidráulica.</p>
El Tigre	<p>Se inspeccionaron las partes sumergidas de la Central.</p> <p>Pruebas de telecomando de la Central Hidráulica</p> <p>Informe Auscultación N°3: se requiriere informar sobre las anomalías que surjan y dictar las medidas correctoras adecuadas.</p>
Los Nihuales	<p>Informe sobre operaciones, inspecciones y mantenimiento de los equipamientos hidromecánicos en la Central Nihuil II.</p> <p>Se relevó la ubicación de la napa freática en las inmediaciones del Dique Nihuil.</p> <p>Se realizó la memoria de cálculos de estabilidad de la Presa El Nihuil.</p> <p>Se realizó la verificación estructural de las Presas, Nihuil, Aisol y Tierras Blancas confeccionándose las memorias de cálculos estructurales para determinar la estabilidad de las mismas, para distintos estados de carga, de aplicación a la sección transversal máxima de las presas.</p> <p>Se halla en revisión y observación la propuesta de evolución del dispositivo de auscultación de la Central Nihuil II.</p> <p>Inspección de las laderas inestables de los embalses y zonas periféricas de las centrales. Participaron el Geólogo Dr. G.Castenier de EDF y técnicos de la Concesionaria.</p> <p>Ensayos de telecomando en la Central Hidráulica Nihuil III y verificación de la señalización del Dique Tierras Blancas.</p>
Valle Grande	<p>Inspección subacuática a la Sección de Control de rejas de la Obra de Toma a la C.H. Nihuil IV.</p> <p>Campaña de nivelación. Se ha recomendado efectuar los trabajos con la frecuencia establecida en el Diagrama de Operaciones vigente en los Contratos de Concesión</p>
Ullum	<p>Ensayo de algunos de los sistemas de izaje de las compuertas de vertedero del dique. Queda pendiente la inspección de los restantes sistemas.</p> <p>Inspección del Complejo Hidroeléctrico durante la parada de Central. Realización de las tareas programadas por la Concesionaria.</p>
Complejo Hidroeléctrico Grande	Río <p>Graficación de la variación espacial de los Niveles Piezométricos en distintas secciones de las tres presas.</p> <p><u>Presa Principal</u></p> <p>Mantenimiento de la compuerta principal en la Obra de Toma a la Central.</p> <p>Inspección de los taludes de la presa.</p>

	<p>Vertedero principal: se inspeccionó la galería de inspección y las filtraciones en margen izquierda del mismo</p> <p><u>Cierre Lateral Margen Derecha</u></p> <p>Se mantuvo un permanente control, mediante inspecciones visuales, de las filtraciones en ladera derecha aguas abajo de la presa</p> <p><u>Presa Arroyo Corto</u></p> <p>Inspección de la galería de drenajes del vertedero, los taludes de la presa y la obra de toma de bombeo.</p> <p><u>Obras subterráneas</u></p> <p>En forma habitual y permanente se inspeccionó las distintas galerías, túnel de acceso a la central, la caverna de ataguías y la caverna de la central para evitar la caída de bloques de roca y controlar la estabilidad del macizo rocoso.</p>
Alicurá	<p>Se realizaron las tareas regulares de control de la seguridad de presas por parte de cada Concesionario, las inspecciones programadas y se presentaron los informes periódicos (mensuales y semestrales), sin novedad.</p>
Piedra del Águila	
El Chocón – Arroyito	
Cerros Colorados	
Futaleufú	<p>Se realizaron la totalidad de las inspecciones previstas en el plan de acción. Los ensayos semestrales de los órganos de evacuación de la presa fueron realizados comprobando el correcto funcionamiento de los mismos, con distintas alternativas de alimentación eléctrica y de accionamiento de los mandos. Los controles y medición de las filtraciones ubicadas en distintas partes del complejo presentaron un comportamiento que se considera normal.</p> <p>Se realiza en forma permanente el control del rip-rap del talud de agua arriba, para lo cual se implemento un seguimiento fotográfico y topográfico. Los controles no indican anomalías.</p>
Ameghino	<p>Se realizó la inspección de la tubería de aducción, aplicándose a la misma los esquemas de pintura de protección indicadas por el INTI. En el término de un año se controlará para ver el comportamiento del esquema aplicado.</p> <p>Durante el año se realizaron los dos ensayos semestrales previstos verificando el correcto funcionamiento de los órganos de evacuación de la presa.</p> <p>La Concesionaria realizó el cambio de equipamiento y operador de instrumental geodésico. A través del mismo se intentará determinar si la elevación de un punto sobre margen izquierda aguas abajo de la presa es real o se debe a un problema de medición.</p> <p>El relevamiento de las mediciones y su procesamiento, de la totalidad del instrumental de medición instalado en la presa se realiza con la periodicidad establecida contractualmente. A través de los mismos se comprueba un comportamiento normal de las estructuras.</p>

Las compuertas de vertedero y elementos auxiliares de los órganos de evacuación de las presas se han ensayado en las siguientes fechas:

Nombre de la Presa	Operador	Región	Fecha
Gral. Manuel Belgrano (C.Cabra Corral)	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Norte	03/07/01 y 14y15/01/02 (Postergado p/problemas)

			técnicos):
Peñas Blancas (C.Cabra Corral)	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Norte	03/07/01 y 16/01/02 (Postergado por problemas técnicos)
Gral. Martín Miguel de Güemes (Complejo El Tunal)	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Norte	04/07/01 y 17/01/02 (Postergado por problemas técnicos)
Dr. Celestino Gelsi (Complejo El Cadillal)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte	08/03/01 11/09/01
Derivador La Horqueta (Complejo Pueblo Viejo)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte	07/03/01 25/10/01
Derivador Los Reales (Complejo Pueblo Viejo)	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte	07/03/01 25/10/01
Batirua	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Norte	No tiene
Río Hondo	Hidroeléctrica Río Hondo S.A.	Norte	06/03/01 07/11/01
C. H. Los Quiroga	Hidroeléctrica Río Hondo S.A.	Norte	06/03/01 07/11/01
Ullum	Hidrotérmica San Juan S.A.	Cuyo Centro	08/04/01 03/1/01 25/11/01 09/12/01 23/12/01
Cerro Pelado	Nucleoeléctrica Argentina S.A.	Cuyo Centro	13/02/01(*) 31/05/01(*) 20/09/01(*) 25/10/01(*)
Cierres laterales Río Grande y Vertedero Principal	Nucleoeléctrica Argentina S.A.	Cuyo Centro	13/02/01 31/05/01 20/09/01
Arroyo Corto	Nucleoeléctrica Argentina S.A.	Cuyo Centro	14/02/01 02/08/01 15/10/01
Nuhuil I	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro	06/02/01- 15/08/01- 12/10/01-B.C.
Aisol	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro	06/02/01- 15/08/01- 20/08/01-D.C.

			12/10/01-B.C.
Tierras Blancas	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro	16/02/01- 23/05/01Telc. 20/08/01- 20/09/01Telc. 12/10/01-B.C.
Valle Grande	Hidroeléctrica Nihuil S.A.	Cuyo Centro	01/06/01 26/06/01
Agua del Toro	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro	07/02/01- 28/03/01- 21/04/01 Telc. 01/08/01- 17/12/01 Telc.
Los Reyunos	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro	23/02/01 19/09/01
Arco de Protección a la Central Los Reyunos	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro	23/02/01 19/09/01
El Tigre	Hidroeléctrica Diamante S.A.	Cuyo Centro	20/03/01 14/08/01 Telc. 06/09/01 30/11/01 Telc
Portezuelo Grande	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue	Abril de 2001
Loma de la Lata	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue	Abril de 2001
Planicie Banderita	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue	Abril de 2001
El Chañar	Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A.	Comahue	Abril de 2001
Alicurá	Hidroeléctrica Alicurá S.A.	Comahue	Febrero de 2001
Piedra del Águila	Hidroeléctrica Piedra del Águila S.A.	Comahue	Febrero de 2001
Pichi Picún Leufú	Hidroeléctrica Pichi Picún Leufú S.A.	Comahue	Febrero de 2001
El Chocón	Hidroeléctrica El Chocón S.A.	Comahue	Marzo de 2001
Arroyito	Hidroeléctrica El Chocón S.A.	Comahue	Marzo de 2001
Futaleufú	Hidroeléctrica Futaleufú S.A.	Patagonia	Mayo 2001- Noviembre 2001
Florentino Ameghino	Hidroeléctrica Ameghino S.A.	Patagonia	Mayo 2001- Noviembre 2001

**Observaciones:**

(\*) La Central Río Grande ha estado fuera de servicio. Por ello, en este caso, las fechas indican inspecciones y no ensayos.

### Manejo de emergencias

Consiste en la elaboración e implementación de procedimientos para actuar en las presas y sus estructuras auxiliares (PADE) cuando se presenten anomalías que puedan poner en riesgo la vida de las poblaciones que habitan aguas abajo y/o la integridad de los bienes implantados en las planicies de inundación.

Para el ORSEP, incluye la preparación de las acciones a desarrollar internamente (PIDE) para actuar eficientemente en caso de emergencia y compatibilizarlas con las que desarrollan los organismos de defensa civil. También incluye los planos de inundación ante eventuales fallas en las presas o algún evento extraordinario.

El ORSEP tiene una activa participación fiscalizando la elaboración, implementación y actualización, por parte de las concesionarias, de los Planes de Acción para actuar en caso de Emergencias (PADE). La implementación de estos planes de acción se ha venido cumpliendo, aunque en algunos con demoras debidas a la necesidad de desarrollar un programa inédito, sin antecedentes en el país y en otros por la falta de documentación básica necesaria para la elaboración del manual.

Algunos planes de acción están implementados hace varios años y las concesionarias cumplen con las actualizaciones de dichos planes y con la capacitación del personal operativo, ejercitando y actualizando los procedimientos específicos. El estado de los Planes de Acción es el siguiente:

<b>Presa</b>	<b>Elaboración del Plan</b>	<b>Actualización y ejercitación</b>
Gral. Manuel Belgrano (C.Cabra Corral)	Terminado hasta J.V. González, aguas abajo de El Tunal (Pcia. De Salta)	Actualización: Borrador para su discusión en noviembre/01  Ejercitación: 09/11/01
Peñas Blancas (C.Cabra Corral)	Fue presentado a las autoridades en una reunión en Cabra Corral (sin entrega),	
Gral. Martín Miguel de Güemes (Complejo El Tunal)		
Dr. Celestino Gelsi (Complejo El Cadillal)	Presentado al ORSEP. Esta en estudio su aprobación	
Derivador La Horqueta (Complejo Pueblo Viejo)	No corresponde	
Derivador Los Reales (Complejo Pueblo Viejo)		
Escaba	Presentado al ORSEP.	
Batirua	Esta en estudio su aprobación	
Río Hondo	Presentado al ORSEP. Esta en estudio su aprobación	
C. H. Los Quiroga	No corresponde	
Ullum	Terminado en 2000	Realizada
Complejo hidroeléctrico Río Grande. Presa: C° Pelado, Cierre Lateral	No realizado por estar en proceso de transferencia a	

Margen Derecha, Arroyo Corto.	jurisdicción provincial y falta de obligación.	
Nuhuil I	Terminado en 2002	Ejercitación Realizada
Aisol	Terminado en 2002	Ejercitación Realizada
Tierras Blancas	Terminado en 2002	Ejercitación Realizada
Valle Grande	Terminado en 2002	Ejercitación Realizada
Agua del Toro	Terminado en 2001	Realizada
Los Reyunos	Terminado en 2001	Realizada
El Tigre	Terminado en 2001	Realizada
Portezuelo Grande	Terminado en 1995	Realizada
Loma de la Lata	Terminado en 1995	Realizada
Mari Menuco	Terminado en 1995	Realizada
Planicie Banderita	Terminado en 1995	Realizada
El Chañar	Terminado en 1995	Realizada
Alicurá	Terminado en 1995	Realizada
Piedra del Águila	Terminado en 1995	Realizada
Pichi Picún Leufú	Terminado en 1999	Realizada
El Chocón	Terminado en 1995	Realizada
Arroyito	Terminado en 1995	Realizada
Futaleufú	Terminado en 1999	Realizada
Florentino Ameghino	Terminado en 1999	Realizada

### Auditorías técnicas

Las Auditorías Técnicas, previstas en los Contratos de Concesión, tienen el objetivo de que Consultores Independientes de probada idoneidad técnica internacional, realicen una revisión completa de todas obras bajo regulación del ORSEP, el que participa estableciendo su alcance y verificando el adecuado cumplimiento posterior de las mismas.

La periodicidad de estos eventos se encuentra establecida en los contratos de concesión en función de la edad de las obras, variando por lo tanto de acuerdo al aprovechamiento de que se trate.

Las auditorías técnicas realizadas durante el ejercicio 2001 han sido las siguientes:

REGIONAL	FECHA	CONCESIONARIA	OBRA
NORTE	06 al 08/11/01	Hidroeléctrica Río Juramento S.A.	Complejo Cabra Corral Peñas Blanca
	08 al 10/05/01	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Complejo Cadillal Complejo Pueblo Viejo
	16 al 17/12/01	Hidroeléctrica Tucumán S.A.	Complejo Escaba

CUYO CENTRO	No correspondía	Hidroeléctrica Los Nihuiles S.A.	
	No correspondía	Hidroeléctrica Diamante S.A.	
	No correspondía	Hidrotérmica San Juan S.A.	
COMAHUE	10 y 11/12/01	Hidroeléctrica Pichi Picún Leufú S.A.	Pichi Picún Leufú
	11 al 13/12/01	Hidroeléctrica Piedra del Aguila S.A.	Piedra del Aguila
PATAGONIA	Mayo 2001	Hidroeléctrica Futaleufú S.A.	Complejo Hidroeléctrico Futaleufú
	No corresponde en el 2001.	Hidroeléctrica Ameghino S.A.	Complejo Hidroeléctrico Florentino Ameghino

### *Convenios*

El Decreto N° 239/99 establece la posibilidad de que el ORSEP preste asistencia a provincias o entes provinciales en la aplicación de prácticas de seguridad de presas.

En el mes de noviembre de 2000, el Organismo ha suscrito un convenio de asesoramiento con el Ente Casa de Piedra, el cual se encontró en vigencia durante todo el ejercicio 2001, habiendo caducado el 31 de diciembre.

Con distintos niveles de complejidad, se ha avanzado en el intercambio de alternativas iniciadas en el año 2000 con las provincias de Mendoza, La Rioja, Córdoba y una primera reunión con autoridades de la provincia de Salta, a fin de acordar condiciones para brindar los servicios del Organismo en el control de las presas de propiedad de dichos estados provinciales. Las dificultades económicas han impedido su continuación y/o concreción.

## 5.- FINANCIAMIENTO DEL ORGANISMO

La principal y casi exclusiva fuente de financiamiento del Organismo es el Canon aportado por las empresas concesionarias privadas, según lo establecido en el Decreto 239/99 como Recursos Propios de Fuente 12. Durante el ejercicio 2001 dichos ingresos se han percibido normalmente.

En algunas oportunidades a dichos recursos se les adicionan los provenientes de asistencias técnicas a provincias y/o entidades mediante convenios onerosos. En el año 2001 se ha percibido el pago efectuado mensualmente por el Ente Casa de Piedra. Como se indicó más arriba, las dificultades económicas de las provincias han impedido materializar nuevos recursos bajo esta figura.

## 6.- DIFICULTADES OPERATIVAS

### *Presupuestarias*

Debe puntualizarse que este Organismo Descentralizado fiscaliza trabajos que se realizan en obras muy dispersas geográficamente, con oficinas regionales ubicadas



a cientos y miles de kilómetros unas de otras. Es por lo tanto necesario disponer de créditos relativamente importantes en aquellas partidas destinadas a cubrir el pago de los servicios básicos en varias sedes, el mantenimiento de un fluido sistema de comunicaciones, los desplazamientos del personal para asegurar la integración interna, la presencia en las presas en los momentos en que se realicen trabajos clave para la seguridad de ellas, etc.

Por los mismos motivos de dispersión geográfica y relativamente pequeña dotación de recursos humanos, la atención puntual de todos los requerimientos de las normativas obligatorias de la Administración Pública Nacional y el cumplimiento eficiente de las responsabilidades propias de la naturaleza de este Organismo, crea la necesidad de disponer de la más moderna infraestructura tecnológica. La misma debe ser acorde a los niveles de avance que registran las empresas que fiscaliza el ORSEP y a los que registra el estado del arte en el Mundo. Este aspecto obliga al Organismo a que en todos los Ejercicios renueve parcialmente su equipamiento informático y de comunicaciones, con un bajo nivel absoluto de gasto pero relativamente significativo respecto de su presupuesto operativo total.

Aun cuando durante el 2001, se dispuso del crédito suficiente en los incisos 2, 3 y 4, algunas normativas de la Administración Pública Nacional han dificultado el accionar del Organismo. Efectivamente, los sistemas de autorización de gastos y de compras instaurados, requieren para su cumplimiento, la aplicación de procedimientos costosos y tiempos de reposición de fondos y adjudicación de compras muy amplios, los que complican y aun impiden el cumplimiento completo de los programas de actividades programados.

### *Autoridad de Aplicación*

El 7 de abril de 2001 se produjo un incidente en la presa El Chañar que no puso en juego la seguridad de la obra, aunque produjo afectaciones aguas abajo y desnudó la necesidad de fortalecer la autoridad de aplicación del ORSEP.

La emergencia en algunos sectores costeros del río Neuquén, se produjo a consecuencia de una operación indebida de una de las compuertas, cuya causa y responsabilidades se están deslindando mediante un sumario. Debido a la necesidad de delimitar aspectos administrativos no suficientemente claros en la legislación, los tiempos procesales han llevado a no haber podido avanzar en la definición del tema con la celeridad que sería aconsejable.

A partir del incidente, el 11/4/01 se recibió el informe de la Concesionaria con la explicación de los hechos y se realizaron varias visitas de inspección a la obra para reunir los elementos necesarios para emitir el Informe Técnico RC 01/01 de la Dirección Regional Comahue que concluye en la solicitud de aplicación de una multa. Esta se fundamenta en el incumplimiento por parte de la Concesionaria de instrucciones operativas vigentes para estos órganos de evacuación, en condiciones normales y de contingencia. Por otro lado la Concesionaria ha realizado investigaciones para determinar el origen de la falla. Se detectó que el incidente fue provocado por una imprevisión en la programación de la lógica del automatismo de recuperación de posición de compuertas. Además de corregir este problema, la concesionaria implementó otras medidas para mejorar la operación y control, así como en el sistema de alarmas.

De acuerdo a lo establecido en la Ley 19.549, se procedió a la substanciación de un sumario, con posterioridad a lo cual, y ante la apelación de la Concesionaria, el ENRE se ha declarado competente para la evaluación de incumplimientos contractuales en aspectos vinculados a la Seguridad de Presas y la eventual aplicación de penalidades. Este hecho ha generado un conflicto de competencia, que actualmente se encuentra sometido a la decisión del Poder Ejecutivo Nacional.

Para el ORSEP este hecho puntual marca una importante instancia, dada sus implicancias y gravísima afectación de su capacidad sancionatoria y sus atribuciones como Autoridad de Aplicación en materia de Seguridad de Presas. Su dilucidación es fundamental para preservar la figura institucional como Organismo Regulador.

## 7.- TEMAS A DESARROLLAR

- Continuará en desarrollo un programa tendiente a completar los procedimientos administrativos y técnicos del organismo.
- Se avanzará en la elaboración de normas que impliquen su cumplimiento por parte de los operadores. Estas normas podrán coincidir con lo previsto en los contratos de concesión, o bien adecuarlos a prácticas más actualizadas y/o convenientes a la seguridad de las obras.
- Se requiere mejorar los sistemas de archivo y administración de la documentación técnica vinculada a la seguridad de las presas del Estado Nacional y disponer de información ordenada del estado de la materia a nivel nacional e internacional. Esta tarea se realizará desde el Centro de Documentación de Presas, requiriéndose disponer de los recursos económicos suficientes.
- Se fortalecerá el programa de comunicación social de manera que permita una real percepción de la población de las condiciones de seguridad de las obras y a la vez genere una cultura de prevención frente al riesgo extremo de una eventual falla.
- Es necesario consolidar las relaciones institucionales con el Estado Nacional, Estados Provinciales y Municipalidades, con el fin de mejorar la atención y la administración de los problemas vinculados a emergencias hídricas.
- Se continuará con la transferencia de los Bienes Inmuebles de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 22 del decreto N°239/99. Excepto en el caso de la subselección San Rafael, es muy probable que durante el ejercicio 2002 pueda alcanzarse dicho objetivo.
- Durante el Ejercicio 2002, se espera contar con un procedimiento para la aplicación de sanciones derivadas de incumplimientos en las obligaciones contractuales en materia de Seguridad de Presas. Dicho procedimiento, basado en la Ley 19549 y su decreto reglamentario, ha sido elevado a consideración del Servicio jurídico Permanente, esperándose dictamen para proceder a su aprobación.

## *Arroyito y Portezuelo Grande*

Insuficiente capacidad de las obras de para evacuar grandes crecidas

Se transcribe el siguiente texto, extraído del Informe Anual 2001 del ORSEP, dado que no ha sido posible modificar la situación planteada. El ORSEP entiende que es de extrema importancia avanzar en su solución.

“El artículo 14.6 de los Contratos de Concesión suscritos con Hidroeléctrica El Chocón S.A. e Hidroeléctrica Cerros Colorados S.A., establece que si a partir de nuevos estudios o criterios hidrológicos surgiera la necesidad de adecuar la capacidad de las obras de alivio en los emplazamientos de Arroyito en el río Limay y de Portezuelo Grande en el río Neuquén, dichas obras serán realizadas por el Concedente a su exclusivo costo, durante los primeros 10 años de la concesión.

En oportunidad de las primeras Auditorías Técnicas a estas obras, realizadas en el año 1.995, quedó ratificada la insuficiente capacidad de las mismas para evacuar grandes crecidas.

A partir de esa fecha el ORSEP Comahue primeramente, y posteriormente el ORSEP, han informado y realizado continuas gestiones ante la Secretaría de Energía, en su carácter de representante del Concedente, señalando la necesidad de dar solución a esas problemáticas y recordando que tal decisión es responsabilidad del Concedente.

Más recientemente, en las Auditorías Técnicas realizadas sobre ambas obras en el año 2.000, estos temas fueron revisados ratificándose la relevancia de los mismos para la seguridad de las obras así como la necesidad de una resolución a breve plazo.”

El ORSEP ha reiterado ante la Secretaría de Energía la necesidad de dar una pronta resolución a estos temas.

## 8.- ACCIONAR FUTURO

### *Ley de Seguridad de Presas*

El ORSEP tiene jurisdicción solamente sobre las presas que son propiedad del Estado Nacional o han sido puestas bajo su supervisión mediante acuerdos con las provincias. La mayoría de las presas del país no se encuentran en este status y no están sujetas a normas de regulación de su seguridad estructural.

Independientemente de los avances realizados por el Organismo en la actividad regulatoria, no puede dejar de mencionarse una cierta preocupación por la seguridad del resto de las presas argentinas.

Nuestro país ha sufrido el colapso de varias presas, entre las que se mencionan la falla de Zanjón Frías en Mendoza (1970), y más recientemente el dique Anillaco en la Rioja y Fiambalá en Catamarca. A fines de febrero de 2001 se produjo un serio incidente durante la construcción de la presa de Caracoles en la provincia de San Juan. También cabe recordar los serios problemas que presentó la presa de El Chocón, que en el período 1983-1995 demandó una suma de 50 millones de dólares

para su reparación, y los recientes trabajos correctivos en el dique Paso de las Piedras, provincia de Buenos Aires, con un costo de 30 millones de dólares.

El ORSEP entiende necesaria la sanción de una “Ley de Seguridad de Presas” de carácter federal, que alcance a todas las presas del país. Es importante señalar que los países desarrollados cuentan con legislación específica y con sólidas instituciones regulatorias en la materia.

Por lo expuesto la Institución mantendrá una acción de esclarecimiento y asesoramiento al Gobierno Nacional tendiente al logro de la ley mencionada.

## 9.- CONCLUSIONES

- \* Como Organismo Regulador de la Seguridad de Presas de la Nación, el ORSEP entiende que su accionar permite al Estado brindar un servicio público imprescindible.
- \* La actividad realizada a la fecha ha permitido un importante mejoramiento de las condiciones de seguridad de las obras bajo su jurisdicción. En este sentido debe mencionarse el cumplimiento de importantes trabajos correctivos en las presas y un sostenido mejoramiento de los controles del comportamiento de las obras. También se han concretado, por primera vez en el país, planes de acción para el caso de emergencias por incidentes o rotura de presas, y se ha desarrollado una fundamental tarea de concientización y comunicación social.
- \* La creación del ORSEP con alcance a las presas del Estado Nacional constituye pues, un importante paso para el afianzamiento del servicio de seguridad de presas que prestan los operadores de las obras. Sin embargo, es necesario otorgar mayor seguridad jurídica a la actividad regulatoria, mediante la sanción de una Ley de Seguridad de Presas que garantice, en todo el país, que toda actividad humana aguas abajo de una presa tenga acceso a un mismo nivel de seguridad.
- \* Durante el Ejercicio 2001 ha sido posible cumplir con la fiscalización de actividades realizadas por las operadoras de las obras bajo su jurisdicción.

**Actualmente ninguna presa presenta condiciones que hagan temer por su integridad. Todas están siendo sistemáticamente controladas por los Concesionarios y el cumplimiento de su ejecución en tiempo y forma, así**

**como el tipo de trabajo realizado, es continuamente  
supervisado por el ORSEP.**