

**PROGRAMA LATINOAMERICANO DE
COOPERACION PARA REALIZAR LA
EVALUACION PERIODICA DE RECURSOS
HIDROENERGETICOS REGIONALES**

O L A D E
Organización Latinoamericana de Energía
CENTRO DE INFORMACION

Quito, octubre de 1982

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|------|
| 1. ANTECEDENTES.— ANALISIS DE LA SITUACION..... | 5 |
| 2. OBJETIVO Y LINEAMIENTOS BASICOS..... | 9 |
| 3. ESTRATEGIA DE ACCION REGIONAL..... | 11 |
| 4. ACTIVIDADES PARA LA EJECUCION DEL PROGRAMA..... | 15 |
| 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 21 |
| 6. ASISTENCIA TECNICA..... | 25 |
| 7. COSTOS DE LA EJECUCION DE LA EVALUACION..... | 29 |
| 8. FINANCIAMIENTO | 33 |

1. ANTECEDENTES.— ANALISIS DE LA SITUACION

1. ANTECEDENTES - ANALISIS DE LA SITUACION

La evaluación periódica de recursos hidroenergéticos regionales es una de las importantes actividades de la Organización Latinoamericana de Energía - OLADE contemplada dentro del Programa Latinoamericano de Cooperación Energética - PLACE. Este programa es un compromiso político de los gobiernos de los países miembros de OLADE y un instrumento técnico para la consecución de los objetivos propuestos en el marco de las actividades de la Organización Latinoamericana de Energía.

OLADE consciente de los altos precios del petróleo y la insuficiencia de reservas de petróleo y gas para cubrir la demanda energética hacia fines del año 2000, considera que la hidroenergía se constituye en una de las principales alternativas energéticas para América Latina.

Latinoamérica posee un potencial hidroeléctrico técnica y económicamente aprovechable de aproximadamente 620.000 MW, del cual sólo se aprovecha el 7%, lo que permite plantearnos un escenario de desarrollo intensivo de la hidroenergía que nos posibilite un aprovechamiento del 55% del recurso en el año 2000.

La región en su conjunto está en capacidad de plantearse un desarrollo intensivo de la hidroenergía, si consideramos que la tecnología requerida es ampliamente conocida y que en diferentes países latinoamericanos existen experiencia y capacidades de ingeniería de proyectos y construcción, así como la infraestructura necesaria para la fabricación de equipamiento electromecánico para centrales hidroeléctricas.

Si observamos la dimensión de los proyectos y las magnitudes de las inversiones requeridas, es evidente que el financiamiento constituye el problema fundamental para el desarrollo hidroenergético de la región. La obtención de recursos para financiar el desarrollo hidroenergético se presenta como uno de los grandes retos de la región. En este sentido es necesario ampliar la base financiera regional, mediante la articulación de acciones conjuntas.

Es importante resaltar que el desarrollo de la hidroenergía no es contradictorio con el desarrollo de otras fuentes energéticas como son el carbón y la energía nuclear, que constituyen una opción necesaria para algunos países de reducidos recursos hidroenergéticos o que estén próximos a agotarlos. Asimismo será necesario que los países, en sus planes de desarrollo de energía eléctrica, adopten políticas que contemplen una combinación equilibrada de las diferentes fuentes energéticas.

El desarrollo hidroenergético creará condiciones favorables para el desarrollo de actividades productivas orientadas al suministro de materiales y equipos, así como a una apreciable capacidad de generar empleo durante los procesos de construcción. Como efectos "hacia adelante" en la economía, el desarrollo eléctrico intensivo y el mayor empleo de una fuente renovable de energía contribuirá a la creación de condiciones favorables para la electrificación del transporte y de la industria.

El desarrollo intensivo de la hidroenergía abre un enorme potencial de cooperación y complementación regional, a través de la interconexión, del uso de cuencas comunes y secuentes, de los suministros de materiales y equipamiento, así como el desarrollo de la ingeniería.

Es importante dar un primer paso hacia la consecución del desarrollo hidroenergético en nuestros países, y éste es precisamente el de realizar una evaluación periódica de recursos hidroenergéticos regionales. Es en este sentido que, en el marco del Programa Latinoamericano de Cooperación Energética - PLACE aprobado por la XII Reunión de Ministros de OLADE, se consideró a la Hidroenergía como una de las fuentes prioritarias para el desarrollo energético de la región y que, entre las actividades más importantes a desarrollarse por OLADE en este campo, están las de evaluación e inventario sistemático de recursos.

En el contexto antes señalado se ha preparado una "Metodología para Evaluación de Recursos Hidroenergéticos" y también una "Metodología para la Elaboración de Inventarios Hidroenergéticos Sistemáticos de Cuencas Hidrográficas".

El presente documento tiene por finalidad establecer lineamientos de un programa de actividades para realizar la evaluación del potencial hidroenergético regional, aplicando la metodología para evaluación de recursos antes indicada.

Las evaluaciones se realizarán en forma periódica, dado que los datos que se logren obtener de la información recopilada en forma inicial, contendrán algunas imprecisiones y es de esperar que el conocimiento sobre el recurso mejore con las sucesivas evaluaciones que se realicen a partir del avance de las actividades de inventario y por mejoras en las metodologías de evaluación.

La realización de la evaluación propuesta tendrá un favorable impacto nacional y regional. A nivel de cada país permitirá determinar su potencial hidroenergético y definir el nivel de conocimiento y precisión que se tiene en la cuantificación del recurso, lo cual facilitará el establecimiento del rol que la hidroelectricidad pueda tener en el desarrollo energético del país y la definición de las necesidades de profundizar en el estudio e inventario de los recursos hidroeléctricos. A nivel regional la evaluación del recurso, de acuerdo a la metodología propuesta, permitirá perfeccionar el conocimiento sobre el rol que puede jugar la hidroenergía en la región, definir requerimientos de asistencia para la realización de inventarios con respecto a las potencialidades en cada país, así como identificar posibilidades de cooperación entre nuestros países en este campo, además de constituir una importante herramienta de referencia para las gestiones de apoyo internacional para el desarrollo hidroenergético regional.

2. OBJETIVO Y LINEAMIENTOS BASICOS

2. OBJETIVO Y LINEAMIENTOS BASICOS

La metodología OLADE para evaluación de recursos hidroenergéticos tiene por objetivo determinar su magnitud, tanto de aquellos empleados como de los disponibles, de manera consistente, coherente y homogénea y con un nivel de aproximación determinado.

Con esa finalidad la metodología responde a los siguientes lineamientos básicos:

- Obtener de una forma coherente los datos referentes a los recursos hidroenergéticos a nivel nacional y regional, con un cierto nivel de aproximación.
- Determinar las necesidades de desarrollar o actualizar inventarios en función de la confiabilidad de la información.
- Facilitar el intercambio de información y asistencia técnica entre los países de la región a través de un esquema común o similar, y adoptar experiencias de otros países en casos afines.
- Contribuir a la identificación de oportunidades de cooperación binacional y multinacional en cuencas y áreas comunes o afines.
- Contribuir a la formulación de políticas de desarrollo hidroenergético a largo plazo a nivel de países y para la región en su conjunto, mediante el conocimiento integral del recurso en el contexto de otras alternativas energéticas.
- Prever requerimientos financieros a largo plazo para el desarrollo de la hidroenergía.
- Sustentar la definición de políticas tecnológicas que impulsen y faciliten el desarrollo hidroenergético.

Se propone desarrollar el proceso de evaluación de los recursos hidroenergéticos de la región en etapas sucesivas y periódicas, luego de la elaboración de una metodología común, lo cual constituye el objetivo síntesis de este documento, o sea definir las actividades de una primera evaluación del potencial regional, la cual será seguida por evaluaciones periódicas en ciclos de dos años inicialmente y luego en intervalos de cinco años.

La realización de actividades de apoyo para desarrollar inventarios sistemáticos de cuencas hidrográficas como base para profundizar el conocimiento del recurso determinado por la evaluación, así como su estrategia de ejecución, se realizarán también en el marco de actividades del PLACE.

Para la difusión y aplicación de la metodología, OLADE propone una estrategia de acción para ejecución de los lineamientos básicos, de tal forma que permitan la coordinación y asistencia técnica entre los países y sus instituciones para el desarrollo inicial de la evaluación en aquellos países que así lo requieran. Las actividades propuestas se refieren principalmente a la primera evaluación regional.

Con el fin de obtener una zonificación lo más homogénea y representativa posible se cree conveniente agrupar a los países de la siguiente manera:

GRUPO I: México

GRUPO II: Barbados, Cuba, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, República Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago.

GRUPO III: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.

GRUPO IV: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela.

GRUPO V: Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay.

GRUPO VI: Brasil.

3. ESTRATEGIA DE ACCION REGIONAL

3. ESTRATEGIA DE ACCION REGIONAL

Considerando que una mayor utilización de los recursos hidroenergéticos disponibles y en consecuencia una reducción significativa del consumo de hidrocarburos para fines de generación de energía eléctrica, es una meta que debe ser alcanzada y que, por otra parte, la planificación del empleo de la hidroenergía requiere de un conocimiento razonablemente preciso de los recursos disponibles, se confirma la importancia de realizar, en forma sistemática y con bajos costos, el levantamiento de dichos recursos. Una metodología que permite efectuar esta evaluación es presentada en el documento "Metodología para la evaluación de Recursos Hidroenergéticos" elaborada por OLADE.

Con la finalidad de alcanzar los objetivos antes mencionados, resulta necesario y fundamental definir los medios para hacer efectiva la utilización de la metodología propuesta, y establecer los alcances y procedimientos a ser adoptados para su divulgación.

Este trabajo tendrá como punto de partida los contactos que realizará la Secretaría Permanente de OLADE con los gobiernos de los países miembros, los que serán informados de las actividades previstas, ubicados en el contexto del Programa Latinoamericano de Cooperación Energética - PLACE.

Básicamente la divulgación será hecha por equipos que visitarán grupos de países, donde se realizarán conferencias justificando el uso de la metodología de evaluación así como los detalles de su aplicación en el caso particular de cada país. De preferencia, estos equipos estarán integrados por técnicos que hayan participado en las actividades del I Grupo de Trabajo, de la I Reunión del Grupo Asesor de Hidroenergía de OLADE y/o del I Seminario Latinoamericano de Hidroenergía. La difusión deberá ser iniciada en los países donde se supone ocurrirán las mayores dificultades para la realización del levantamiento.

Durante la realización del trabajo será posible identificar los diferentes grados de información básica disponible, necesaria para la evaluación de los recursos hidroenergéticos y, principalmente, la disponibilidad de cuadros técnicos nacionales capaces de realizarla. Después de este diagnóstico se establecerá qué países están aptos para suministrar asistencia técnica y cuáles la requieren.

A continuación OLADE, de acuerdo con los países miembros, estaría en condiciones de organizar el trabajo de asistencia técnica durante la misma evaluación de recursos hidroenergéticos, ya sea enviando equipos de técnicos a los países que los necesitan o coordinando el envío de técnicos de los países con mayores limitaciones a aquellos países que se encuentran en niveles más adelantados de desarrollo relativo a la evaluación de recursos hídricos.

Considerando que las actividades de divulgación, asistencia técnica, procesamiento de datos y consolidación de los resultados requerirán de recursos para su desarrollo, es imprescindible asegurar los fondos necesarios del PLACE.

4. ACTIVIDADES PARA LA EJECUCION DEL PROGRAMA

4. ACTIVIDADES PARA LA EJECUCION DE LA EVALUACION

Tal como se señala en la metodología propuesta, la evaluación se desarrollará sobre la base de INFORMACION EXISTENTE sea ésta a nivel de inventarios, proyectos o centrales existentes, reconocimientos globales o estimaciones y es por esto que el proceso de evaluación deberá tener un carácter periódico, en función del desarrollo del conocimiento sobre el recurso.

Para la primera evaluación se espera contar con un consolidado regional por países y cuencas en octubre de 1983, referido a la fecha base de diciembre de 1981. En el capítulo 5, relativo al cronograma, se señala un programa de evaluaciones periódicas.

Las actividades propuestas para la realización de la evaluación de los recursos hidroenergéticos son las siguientes:

ACTIVIDAD 1: **ELABORACION DE LA METODOLOGIA**

OLADE preparó la metodología para la evaluación de los recursos hidroenergéticos regionales, para lo cual reunió un Grupo de Trabajo y un Grupo Asesor con expertos de los países miembros. Esta metodología fue analizada y perfeccionada en el I Seminario Latinoamericano de Hidroenergía realizado en Río de Janeiro - Brasil del 30 de agosto al 5 de septiembre de 1982.

ACTIVIDAD 2: **REVISION DE LA METODOLOGIA**

A la luz de los comentarios y recomendaciones que se recibieron de los países sobre la metodología definida en el I Seminario Latinoamericano de Hidroenergía y de las conclusiones prácticas que se derivaron de su aplicación sobre muestras en un número reducido de países, se contó con elementos suficientes para proceder a su revisión y perfeccionamiento final.

ACTIVIDAD 3: **EDICION FINAL**

Con la metodología definitiva y el ejemplo de aplicación práctica que se prepare, se realizará una edición suficientemente amplia de la metodología de evaluación, para que pueda ser de conocimiento no sólo de las instituciones responsables del suministro de la información a OLADE, sino también de las diversas instituciones que eventualmente participen en el proceso de evaluación en cada país, además de diversas instituciones profesionales y universitarias que puedan encontrar relevante el proceso de unificación de términos y procedimientos de evaluación propuestos por OLADE.

ACTIVIDAD 4: **COORDINACION INICIAL, COMPROMISOS Y DIFUSION DE METODOLOGIAS**

Acompañando al envío del documento definitivo de la metodología debidamente perfeccionada, la Secretaría de OLADE deberá proponer a nivel ministerial, el desarrollo de la evaluación inicial de recursos hidroenergéticos en cada país, se sugerirán plazos de ejecución, se solicitará la designación de la contraparte nacional y se anunciará el envío de una misión con 2 ó 3 días de duración, formada por expertos que asistieron al grupo de trabajo, grupo asesor y al I Seminario Latinoamericano de Hidroenergía para coordinar los detalles de la ejecución de la evaluación, realizar aclaraciones e identificar eventuales necesidades de asistencia técnica.

La distribución inicial de los documentos deberá estar acompañada o seguida de conferencias en cada país, sobre la aplicación de la metodología, en la cual participen funcionarios de alto nivel y profesionales de los ministerios e instituciones responsables; y luego serán difundidas a las instituciones profesionales y universitarias interesadas.

Las conferencias podrán realizarse como parte de las actividades de las visitas para promover y coordinar la ejecución de la evaluación en cada país, que se describen en el siguiente numeral, en consecuencia será necesario involucrar en ellas a los expertos de diversos países que han participado en las reuniones donde se elaboró y perfeccionó la metodología propuesta, como parte de las actividades del PLACE.

Al término de la misión se esperaría identificar los compromisos alcanzados en cuanto a contraparte nacional, plazos de ejecución y requerimientos de asistencia técnica, los cuales serán formalizados mediante intercambio de cartas entre el Secretario Ejecutivo y los Ministros responsables.

ACTIVIDAD 5: EJECUCION DE LA EVALUACION

La evaluación será realizada por las instituciones nacionales designadas como contraparte, según la metodología propuesta por OLADE. Cabe precisar que la evaluación se basa en datos existentes y estimaciones y no requerirá la realización de estudios específicos para este fin.

OLADE prestará asesoramiento a todos los países en cuanto a la interpretación y aplicación de la metodología y sólo en el caso particular de los países que lo requieran, se facilitará asistencia técnica directa para la elaboración de la evaluación y la capacitación del equipo nacional responsable. Los alcances de la asistencia técnica se señalan en el capítulo 6 de este documento.

ACTIVIDAD 6: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

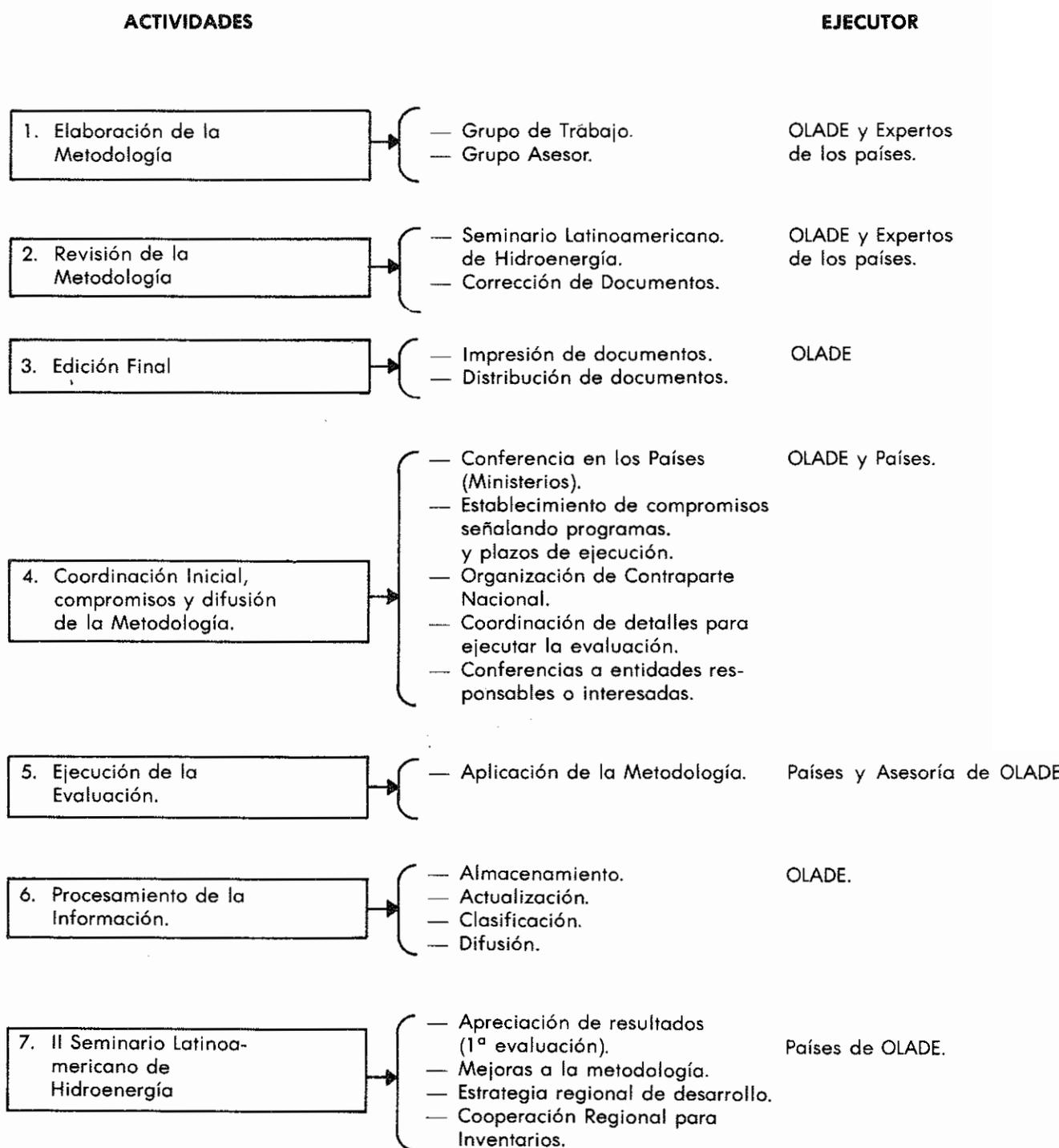
Los países enviarán el resultado de sus evaluaciones a la Secretaría Permanente de OLADE en los plazos comprometidos y la Secretaría procesará la información a nivel regional para la primera evaluación. De preferencia deberá considerarse el desarrollo de un programa de computación que permita el almacenamiento, actualización y clasificación múltiple de la información.

El consolidado regional será difundido entre los países y sus instituciones y podrá constituir una base para promover un mayor apoyo de las instituciones financieras internacionales para el desarrollo hidroenergético de la región, tanto en lo referente a la identificación de necesidades de preparar inventarios, como al financiamiento de proyectos específicos.

ACTIVIDAD 7: II SEMINARIO LATINOAMERICANO DE HIDROENERGIA

Al término de las actividades asociadas a la primera evaluación del potencial regional, se realizará un seminario en el cual se hará una apreciación de los resultados alcanzados en la evaluación; se propondrán mejoras a la metodología de OLADE, a la luz de la experiencia asimilada en el proceso de evaluación; se analizará una estrategia regional para el desarrollo hidroenergético y se establecerán las bases de la cooperación regional para el desarrollo de inventarios.

**ESQUEMA DE ACTIVIDADES
DEL PROGRAMA PROPUESTO POR OLADE**



5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Comprende el detalle de las actividades para la realización de la primera evaluación hasta octubre de 1983, para el año base de 1981 así como las fechas previstas para el desarrollo de las sucesivas evaluaciones. Cabe señalar que el año base se deberá considerar solamente para las plantas instaladas o en construcción, para el resto de los aprovechamientos, ríos o cuencas, independientemente de su nivel de conocimiento o estudio se facilitará la información más reciente disponible.

5.1. CRONOGRAMA INICIAL

| ACTIVIDADES | AÑO 1982 | | | | AÑO 1983 | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | |
| Elaboración de la Metodología. | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión y perfeccionamiento de la Metodología. | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Edición Final. | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| Coordinación y Compromisos. | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Difusión de la Metodología. | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| Ejecución de la Evaluación. | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Elaboración del Programa de Procesamiento de Datos. | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Procesamiento de la Información. | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Elaboración y Edición de la Primera Evaluación Regional. | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| II Seminario Latinoamericano. | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

5.2. CRONOGRAMA DE EVALUACION PERIODICA

Se propone un período de evaluación periódica de dos (2) años, considerando que las variaciones de los resultados dependerán principalmente de la realización y/o actualización de inventarios, estudios de proyectos específicos y puesta en marcha de nuevas centrales, procesos que normalmente tienen período de ejecución muy amplios. En consecuencia se propone el siguiente calendario:

| EVALUACION | AÑO BASE | AÑO EJECUCION |
|------------|----------|---------------|
| 1ª | 1981 | 1982 - 83 |
| 2ª | 1983 | 1984 - 85 |
| 3ª | 1985 | 1986 - 87 |

A partir de la tercera evaluación según el desarrollo del conocimiento del potencial hidroenergético de la región, se podrán considerar ciclos de evaluación de cinco años. No está por demás reiterar que los años base indicados son solamente relevantes en cuanto a plantas en construcción y en operación, requiriéndose la información más reciente a la fecha de elaboración de la evaluación para todos los demás casos.

OLADE

Organización Latinoamericana de Energía
CENTRO DE INFORMACION

6. ASISTENCIA TECNICA

6. ASISTENCIA TECNICA

En el marco de las coordinaciones con los países, se identificarán aquellos que requieran asistencia técnica directa para la ejecución de la primera evaluación y entrenamiento de los profesionales de la unidad o institución nacional designada.

En principio se estima que once países requerirán asistencia técnica, cinco países en el área insular del Caribe, tres en Centro América y tres en Sud-América.

Se solicitará a los países que tengan mayor experiencia y capacidad de asistencia, que destaquen expertos para proveer asistencia técnica en el marco del PLACE. La asistencia a otorgarse será por período aproximados de 15 días en cada país, lo cual requerirá un total de 5.5 expertos - mes y un número de 6 expertos, considerando la necesidad de desarrollo simultáneo de los trabajos.

7. COSTOS DE LA EJECUCION DE LA EVALUACION

7. COSTOS DEL PROGRAMA DE COOPERACION

7.1. COORDINACION OLADE:

Comprende los costos del Coordinador del programa regional asignado por OLADE, una secretaria, materiales de apoyo, pasajes y viáticos del coordinador.

US\$ 30.000,00

7.2. DIFUSION DE LA METODOLOGIA DE EVALUACION, COORDINACION INICIAL Y COMPROMISOS:

Se conformarán seis (6) comisiones de difusión y coordinación para realizar visitas a los países de la región. Cada misión estará integrada por dos (2) ingenieros. Se consideran adicionalmente algunos viajes para cubrir requerimientos suplementarios de difusión.

| Concepto | Monto US\$ |
|--|-----------------|
| Pasajes: 16 pasajes x 2.500 US\$ | 40.000,00 |
| Viáticos: 16 personas x 50 días x 70 US\$/día | 56.000,00 |
| Sub-Total | 96.000,00 |
| Gastos Generales e imprevistos (30%) | 29.000,00 |
| Total difusión, coordinación inicial y compromisos | US\$ 125.000,00 |

Los sueldos de los profesionales durante los días de la misión estarán a cargo de las instituciones nacionales que prestan su cooperación al programa y su valor considerado como aporte del país al PLACE.

7.3. ASISTENCIA TECNICA DURANTE LA ETAPA DE EJECUCION DE LA EVALUACION

Se contará con 6 expertos que prestarán asistencia técnica a unos 11 países por un período aproximado de 15 días en cada país.

| Concepto | Monto US\$ |
|--|----------------|
| Pasajes: 11 expertos x 1.500 US\$ | 17.000,00 |
| Viáticos: 11 expertos x 15 días x 70US\$/día x 12 países | 12.000,00 |
| SUB-TOTAL | 29.000,00 |
| Gastos de Administración e imprevistos (30%) | 9.000,00 |
| TOTAL Costo de Asistencia Técnica | US\$ 38.000,00 |

Respecto a los sueldos de los profesionales de las misiones asesoras se considera el mismo supuesto de la actividad anterior.

7.4. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Personal de apoyo, materiales, gastos de administración, imprevistos y difusión de la información

30.000,00

7.5. II SEMINARIO LATINOAMERICANO DE HIDROENERGIA US\$ 131.600,00

7.6. RESUMEN DE LOS COSTOS DEL PROGRAMA DE COOPERACION PARA REALIZAR LA EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDROENERGETICOS EN LOS PAISES MIEMBROS DE OLADE.

| | |
|--|------------------------|
| — Coordinación OLADE | 30.000,00 |
| — Difusión, compromisos | 125.000,00 |
| — Asistencia Técnica | 38.000,00 |
| — Procesamiento y difusión información | 30.000,00 |
| — II Seminario Latinoamericano de Hidroenergía | 131.600,00 |
| COSTO TOTAL DE LA EVALUACION | US\$ 354.600,00 |

(NO INCLUYE SUELDOS DE LOS PROFESIONALES CUYO VALOR SERA CONSIDERADO COMO APORTE AL PLACE POR EL PAIS DONANTE).

8. FINANCIAMIENTO

8. FINANCIAMIENTO

8.1. METODOLOGIA, PROCESAMIENTO, CONSOLIDACION DE INFORMACION Y EDICION DE DOCUMENTOS

Las reuniones de grupos de trabajo y del grupo asesor y el I Seminario Latinoamericano se financiaron con recursos del PLACE, la preparación y edición de documentos, y las visitas de coordinación a los países también serán cubiertos por la cuenta PLACE constituida por los aportes de los países miembros, instituciones internacionales, contrapartes locales y personal puesto a la disposición de OLADE por los países miembros y financiados por las instituciones nacionales, en este último caso su valor será considerado como aporte del país al PLACE.

8.2. EJECUCION DE LAS EVALUACIONES

Serán financiadas por los países y las instituciones designadas para su elaboración.

La asistencia técnica requerida por los países con menor desarrollo relativo o limitada capacidad institucional, será financiada por fondos del PLACE asignados para este fin y expertos, en este último caso, su valor será considerado como aporte al PLACE por el país donante.

8.3. II SEMINARIO LATINOAMERICANO DE HIDROENERGIA

Será financiado con recursos del PLACE y de los países, adicionalmente se gestionará el apoyo de instituciones financieras internacionales.

OLADE
Organización Latinoamericana de Energía
CENTRO DE INFORMACION

El presente documento fue elaborado inicialmente como parte de las actividades preparatorias de la I Reunión del Grupo Asesor de Hidroenergía de OLADE, desarrolladas del 10 al 14 de mayo de 1982 en Quito.

Participaron en su elaboración.

Ing. Enrique Indacochea R. de S.
Coordinador de Transferencia de Tecnología y del Programa de Hidroenergía de OLADE. (Coordinador del Grupo de Trabajo).

Ing. Nelson da Franca Ribeiro dos Anjos
Jefe de la División de Recursos Hídricos
ELECTROBRAS/Brasil.

Ing. Jerson Kelman
Departamento de Sistemas
CEPEL/Brasil.

Ing. Marcelo Novillo Barreno
Dirección de Planificación
INECEL/Ecuador.

Durante la I Reunión del Grupo Asesor de Hidroenergía realizada en Quito del 17 al 21 de mayo de 1982, el documento fue corregido y perfeccionado habiendo participado en la misma:

Ing. Manuel Corrales V.
Sub-Jefe de la Planificación Eléctrica
ICE/Costa Rica.

Ing. Antonio Carlos Tati Holtz
Asistente de la Dirección de Planificación e Ingeniería
ELETROBRAS/Brasil.

Ing. Marcelo Osorio
Director de Planificación
INECEL/Ecuador.

Ing. José María de Viana
Director de Planificación de los Recursos Hidráulicos
Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
Caracas - Venezuela.

Ing. Gustavo Camargo
Coordinador de Inventario Nacional
Caracas - Venezuela.

Ing. Marcelo Novillo
Dirección de Planificación
INECEL - Ecuador.

Ing. Enrique Indacochea R. de S.
Coordinador de Transferencia de Tecnología y del
Programa de Hidroenergía de OLADE. (Coordinador del Grupo Asesor).

Ing. Luiz Claudio Magalhaes
Director Técnico
OLADE.

Estuvo a cargo del Ing. Luiz Claudio Magalhaes, Director Técnico de OLADE, el establecimiento de pautas de orientación para el desarrollo de las actividades. Asimismo la instalación y clausura de la I Reunión del Grupo Asesor estuvo a cargo del Dr. Ulises Ramírez Olmos, Secretario Ejecutivo de OLADE.

Este documento fue presentado al I Seminario Latinoamericano de Hidroenergía, realizado en Río de Janeiro - Brasil, del 30 de agosto al 5 de septiembre de 1982, en el cual fue estudiado y complementado.

En esta reunión participaron los siguientes profesionales:

BRASIL

Ing. Norma Soares Bond
Centrales Eléctricas Brasileiras S.A.
ELECTROBRAS.

Ing. Verlane Medeiros Wanderley
Jefe de División de Energía
ELECTROBRAS

Ing. Jerson Kelman
Pesquisador
CEPEL.

Ing. Sergio Barbosa de Almeida
Centrales Eléctricas Brasileiras S.A.
ELECTROBRAS.

ECUADOR

Ing. Marcelo Novillo Barreno
Dirección de Planificación
INECEL.

Econ. Alfredo García
Director de Asuntos Internacionales
MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGETICOS.

GUATEMALA

Ing. Orlandino Arteaga Toledo
Jefe Unidad Plan Maestro
INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRIFICACION.

PERU

Ing. Enrique Crousillat Velasco
Jefe Unidad de Planeamiento de Generación (Plan Maestro)
ELECTROPERU.

VENEZUELA

Ing. José M. De Viana
Director de Planificación de Recursos Hidráulicos
MARNR

Ing. Ricardo Juan Antonio Riverol
Gerente de Planificación de Generación
EDELCA.

Ing. José Francisco Acosta O.
Gerente de Evaluación y Prospección Hidroeléctrica
CADAPE.

OLADE

Ing. Luiz Claudio Magalhaes
Director Técnico

Ing. Enrique Indacochea
Coordinador de Transferencia de Tecnología y del Programa de
Hidroenergía de OLADE

Ing. Luis Antonio Suárez
Experto del Programa Regional de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas.