

GUIA PARA LA FORMULACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL FINANCIAMIENTO A NIVEL INTERNACIONAL DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS.

AUTOR: CESAR AUGUSTO LOURENCO FILHO

A C L A R A C I O N

EL CONTENIDO DE ESTA VERSION PRELIMINAR ES RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DE SU AUTOR. EN CONSECUENCIA LAS INSTITUCIONES PATROCINADORAS DEL II CURSO LATINOAMERICANO DE PCH NO NECESARIAMENTE COMPARTEN TODAS LAS AFIRMACIONES Y OPINIONES EXPRESADAS EN ESTA GUIA.

II CURSO LATINOAMERICANO DE DISEÑO DE
PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS - PCH

GUIA PARA LA FORMULACION DE PROGRAMAS Y
PROYECTOS PARA EL FINANCIAMIENTO A NIVEL INTERNACIONAL
DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS

VERSION PRELIMINAR

Bucaramanga, Colombia
Octubre de 1985



BID - Banco Interamericano de Desarrollo
OLADE - Organización Latinoamericana de Energía

GUIA PARA LA FORMULACION DE PROGRAMAS
Y PROYECTOS PARA EL FINANCIAMIENTO DE PCH A NIVEL INTERNACIONAL

VERSION PRELIMINAR

Documento presentado por el
Consultor César Augusto Lourenco Filho

Octubre de 1985

I N D I C E

1. INTRODUCCION
2. LINEAMIENTO PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS DE COOPERACION TECNICA DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS.
 - 2.1. Caracterización de Proyectos y Programas de PCH
 - 2.1.1. Tipificación de proyectos y su ubicación en el contexto de los programas nacionales.
 - 2.1.2. Objetivos e impacto de proyectos y programas.
 - 2.1.3. Marco institucional de proyectos y programas.
 - 2.2. Clasificación de Tipos de Estudios de Preinversión
 - 2.2.1. Inventario y reconocimiento
 - 2.2.2. Prefactibilidad.
 - 2.2.3. Factibilidad
 - 2.2.4. Diseño básico e ingeniería de detalle.
 - 2.3. Determinación y alcances de los Estudios a desarrollarse para un Proyecto o Conjunto de Proyectos
 - 2.3.1. Criterios para analizar la relevancia de los estudios a realizarse.
 - 2.3.2. Definición de los niveles de preparación de proyectos. Casos típicos.
 - 2.3.3. Requerimientos de estudios para cada nivel propuesto
 - 2.4. Pautas y Procedimientos para Gestiones de Financiamiento
 - 2.4.1. Tipos de entidades financieras

- 2.4.2. Tipos de financiamiento
- 2.4.3. Procesos de financiamiento

- 2.5. Lineamientos Generales para la Ejecución de Proyectos
- 2.6 Proyecto específico de Cooperación Técnica
 - 2.6.1. Antecedentes del proyecto
 - 2.6.2. Objetivos del estudio
 - 2.6.3. Descripción del proyecto
 - 2.6.4. Presupuesto
 - 2.6.5. Justificación

- 3. LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACION DE SOLICITUDES DE PRESTAMOS PARA PROYECTOS DE INVERSION DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS.
 - 3.1. Resumen del Proyecto
 - 3.2. Marco de Referencia
 - 3.3. El programa y sus Proyectos
 - 3.4. El Prestatario y el Ejecutor del Proyecto
 - 3.5. Ejecución del Proyecto
 - 3.6. Proyecciones financieras
 - 3.7. Evaluación Económica

ANEXOS

1. INTRODUCCION

Esta "guía para la formulación de Programas y Proyectos para el financiamiento de PCH a Nivel Internacional", que por brevedad se llamará simplemente la GUIA, es resultado del convenio de Cooperación Técnica ATN/SF-2227-RE.

Según el Convenio, OLADE organizó el "II Curso Latino Americano de Diseño de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas", co-auspiciado y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID y co-patrocinado por el Instituto Colombiano de Energía Eléctrica - ICEL.

"Formulación de Proyectos y Programas para el Financiamiento de PCH a Nivel Internacional" es uno de los temas a exponerse en el Curso y para esto OLADE, de acuerdo con BID, -contrató al Consultor César Augusto Lourenco Filho, que elaboró la GUIA y la presentará en el Curso.

Este documento constituye una guía para la elaboración de proyectos de PCH, con el fin de proporcionar a las instituciones de los países latinoamericanos y del Caribe una orientación en las solicitudes tanto de Cooperación Técnica para el financiamiento de estudios de preinversión como de Préstamos para el financiamiento de proyectos de inversión.

La GUIA no es resultado sólo de un trabajo individual del CONSULTOR, pero de una interacción entre él, OLADE, BID y expertos de la región, aunque la responsabilidad de su elaboración y edición es la de OLADE, que supervisó directamente el trabajo del CONSULTOR.

En la práctica, la GUIA es un instrumento de acción de las instituciones de Latinoamérica y del Caribe junto a los organismos internacionales, para alcanzar objetivos específicos, en -

pequeñas centrales hidroeléctricas, en armonía con los programas de desarrollo de los países.

Así, la filosofía básica es que la GUIA orienta sobre lo que hacer, sin detallar cómo hacer, pero resalta siempre los aspectos más importantes, sobre los cuales las instituciones deben presentar justificaciones en sus solicitudes. Se ubica en el ámbito general de los programas de OLADE, especialmente los de Hidroenergía y , particularmente en PCH, teniendo relación con los demás documentos ya elaborados y en elaboración por OLADE, los cuales enseñan como hacer los estudios, los proyectos y los programas, documentos relacionados en el ANEXO 1.

La GUIA no es un manual que señale procedimientos técnicos, sino más bien un documento de orientación sobre cómo presentar la información necesaria para posibilitar el análisis de los aspectos técnicos, institucionales, financieros, jurídicos y socio-económicos de un proyecto o de un conjunto de proyectos, en forma tal que facilite gestiones de financiamiento internacional.

En el texto de la GUIA se han hecho referencias, siempre que ha sido necesario, a los documentos mencionados en el ANEXO 1, principalmente indicando las partes de los estudios y los proyectos que deben utilizar los conocimientos y los datos existentes en ellos.

La GUIA establece orientaciones para la definición de los tipos y alcances de los estudios de preinversión necesarios para el desarrollo de proyectos según diversas circunstancias en cuanto al tamaño de plantas y demanda, en consideración si constituyen proyectos aislados o conjuntos de proyectos.

Para mejor conocimiento del contenido de esta GUIA presentamos breves comentarios sobre los capítulos y sus alcances;

En el capítulo 2 "Lineamiento para la formulación de Proyectos de Cooperación Técnica de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas" se presentan lineamientos básicos para definir las características y alcances de los estudios de preinversión - (inventario o reconocimiento, prefactibilidad, factibilidad y diseño básico señalando principalmente la diferencia entre estos estudios y aquellos que se hacen en el caso de las medianas y grandes centrales hidroeléctricas.

También se presentan lineamientos básicos para definir la forma de presentar las informaciones requeridas por las entidades financieras, para procesar solicitudes de financiamiento de estudios de preinversión, teniendo en cuenta los aspectos institucionales y las características específicas de cada país.

El Capítulo 3 "Lineamientos para la Formulación de Solicitudes de Préstamos para Proyectos de Inversión de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas" presenta lineamientos básicos de orientación sobre la forma de elaborar y presentar a las entidades financieras, las solicitudes de préstamos para los proyectos de inversión (ingeniería de detalle, administración y ejecución) señalando la diferencia entre ellos y los que se hacen en las medianas y grandes centrales hidroeléctricas y teniendo en cuenta los aspectos institucionales y las características de cada país.

En los dos Capítulos se toma en consideración los lineamientos establecidos por el BID relacionados con Energía y Electrificación Rural, señalándose puntos que puedan significar

exigencias excesivas de las instituciones de los países para solicitudes de financiamientos específicos para PCH, especialmente para las microcentrales.

OLADE ruega a los usuarios de esta GUIA y a las instituciones financieras presenten críticas y sugerencias para su mejora y complementación dirigidas a:

OLADE - Organización Latino Americana de Energía
Programa de Hidroenergía
Avenida Occidental S/N.
San Carlos
Casilla Postal 6413 - CCI
Quito, Ecuador.

2. LINEAMIENTO PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS DE COOPERACION TECNICA DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS.

Adoptándose el concepto de cooperación técnica del BID, expreso en la publicación "Formulación de Proyectos de Cooperación Técnica" del Departamento de Desarrollo Económico y Social, estos proyectos necesitan tener las siguientes características:

- a) Estar en relación con los objetivos de desarrollo del país o subregión (este último para proyectos de alcance regional o subregional) y normalmente, la autoridad competente declarar el proyecto prioritario.
- b) Existir en el país capacidad adecuada para utilizar los recursos de la cooperación técnica y aportar oportunamente, los recursos de contrapartida necesarios.
- c) Ser de naturaleza transitoria para el beneficiario, no siendo elegible actividades de tipo permanente, cuyos costos deben ser parte de los presupuestos normales de las instituciones interesadas;
- d) Haber, salvo casos excepcionales, activa participación local, con el objetivo de la capacitación del beneficiario para que se independice de tener que solicitar en el futuro el mismo tipo de ayuda.

En los items siguientes se trata de proyectos de cooperación técnica específicos para el caso de las PCH, uno de los objetivos de esta GUIA.

2.1. Caracterización de Proyectos y Programas de PCH

Entiéndese por "Proyecto de PCH" el conjunto de estudios, diseños y todos los demás procedimientos para poner en marcha una determinada PCH. Llámase "Programa de PCH" el conjunto de estudios y procedimientos para la toma de decisiones respecto a la ubicación de varias PCH y para el establecimiento del marco institucional en

el cual se darán estas ubicaciones; en este caso, el producto final de un programa de PCH es justamente el conjunto de PCH que serán ubicadas en consecuencia del programa.

En este marco, una solicitud de financiamiento puede contemplar desde simples estudios de PCH hasta la elaboración de programas y ejecución de un conjunto de PCH.

Bajo el punto de vista de desarrollo nacional o regional, las entidades financieras internacionales acostumbran financiar estos proyectos y programas hasta que el país o la región pueda con sus propios recursos humanos y materiales seguir adelante estudiando, diseñando, construyendo, operando y manteniendo sus PCH.

El ANEXO 2 presenta sintéticamente los tipos de proyectos y Programas de PCH, los tipos de entidades involucradas en el financiamiento y en su desarrollo y los tipos de solicitudes de financiamiento. El ANEXO 3 presenta la clasificación de las PCH adoptada por OLADE.

El caso más simple es el de una microcentral de generación eléctrica, aislada, para desarrollo social; el más complejo es el de un conjunto de pequeñas centrales de propósito múltiple, integradas a un sistema mayor, para fines comerciales.

Obviamente, el primer caso requiere estudios, diseño, construcción, operación y mantenimiento igualmente simples, además que tiene niveles bajos de inversión y financiamiento desafortunadamente, este caso más simple y específico, generalmente no garantiza la economicidad del proyecto.

El segundo caso ya requiere estudios, diseño, construcción, operación y mantenimientos más elaborados, mientras que tiene niveles mucho más altos de inversión y financiamiento, pero generalmente garantizan la economicidad del proyecto.

Así, entre los dos casos hay muchos otros, cada uno teniendo sus características propias tanto desde el punto de vista técnico como del económico y social, siendo por eso muy difícil, casi imposible, establecerse una sola metodología para los estudios y el diseño de las PCH.

Consecuentemente, es también casi imposible la adopción de una sola metodología para análisis, en las entidades financieras, de las solicitudes de financiamiento.

Esta GUIA, como ya se ha explicado anteriormente, no es un manual técnico y por eso no se propone establecer esta metodología, pero presenta comentarios y orientaciones con el propósito de facilitar la elaboración de las solicitudes de financiamiento, con el fin de aclarar las interrogantes y permitir la emisión de un juicio adecuado por parte de las entidades financieras.

El BID y muchas otras entidades financieras tratan de manera diferente lo que denominan Cooperación Técnica y Préstamo.

La Cooperación Técnica cubre lo que se denomina como preinversión y abarca generalmente inventario, reconocimiento, pre-factibilidad y factibilidad, en cuanto que el Préstamo corresponde a diseño básico, ingeniería de detalle, administración y ejecución de la obra.

Esta separación constituye un grave problema cuando se trata de los casos más simples arriba citados, porque no se puede pensar en fraccionar en aquella forma los estudios y el diseño de una microcentral.

En esta GUIA lo que se denomina como preinversión abarca inventario, reconocimiento, pre-factibilidad, factibilidad y diseño básico, en cuanto que la inversión cubre ingeniería de detalle, administración y ejecución de la obra.

2.1.1. Tipificación de proyectos y su ubicación en el contexto de los programas nacionales.

Los tipos de proyectos están presentados en el ANEXO 2 y su ubicación en el contexto de los programas nacionales debe ser bien aclarada en las solicitudes de cooperación técnica.

Los programas regionales son aquellos en los cuales dos o más países se presentan conjuntamente para la solicitud. En este caso no se tratará solo de interés en la ubicación de una o más PCH en cada uno de estos países sino que habrá cosas de interés común para todos, como por ejemplo el desarrollo de una metodología de estudios que se pueda aplicar a todos ellos; podrá también tratarse de un interés de transferencia de tecnología. En este marco, la PCH o el conjunto de PCH será tan solo una parte del programa.

Los programas nacionales son aquellos deseados o ya elaborados por un determinado país, que intenta ubicar las PCH de manera coordinada, bajo una programación controlada generalmente por la entidad del Gobierno encargada de la energía, particularmente la eléctrica. OLADE, por medio de su Programas de Energía y a través del Grupo de PCH desarrolla varias acciones en el sentido de que todos su países miembros establezcan estos programas nacionales y está siempre pronta a darles asistencia técnica en este sentido.

En este marco, las PCH del programa nacional pueden tener muchos objetivos, como por ejemplo producción simple de energía, desarrollo de metodologías de estudio y de diseño, desarrollo de tecnología, entrenamiento de personal, etc.

El conjunto de proyectos puede ser la simple reunión de varias PCH a ser ubicadas en sitios totalmente independientes y sin integración entre ellas, apenas constituyendo un conjunto para fines de solicitud de cooperación técnica. En este caso, cada una de ellas, separadamente, debe estar en armonía con el programa de desarrollo del país,

Por otra parte, el conjunto de PCH podrá constituir un pequeño sistema que las integre a todas ellas y que se mantenga aislado de un sistema mayor, pudiendo también estar conectado a él. En este caso es preferible que el conjunto sea parte del programa nacional de desarrollo del país.

Finalmente, los proyectos específicos pueden ser objeto de solicitudes de cooperación técnica y, en la misma forma que los conjuntos de proyectos, podrán estar aislados o conectados a un sistema, así mismo, deberán estar en armonía con el programa nacional de desarrollo del país.

La magnitud de los programas de desarrollo de PCH es muy variable y puede abarcar desde pocos proyectos específicos hasta varios de ellos, así como de varios conjuntos de PCH teniendo no sólo el objetivo de generar energía eléctrica sino también muchos otros, como ya se ha mencionado en párrafos anteriores.

Algunas directrices generales pueden ser dadas para la presentación de programas y proyectos de PCH a las instituciones financieras internacionales, en las solicitudes de financiamiento de cooperación técnica:

- a- contacto previo con la institución financiera para saber exactamente todo lo que será exigido por ella desde el inicio hasta el final del proceso de financiamiento e inmediatas conversaciones respecto a puntos que puedan ser considerados de difícil atención en el nivel establecido por la institución financiera;
- b- contactos periódicos con la institución financiera, aportando informaciones verbales y siempre que sea necesario por escrito respecto al programa y a los proyectos, a manera de facilitar el análisis de la solicitud por parte de la institución.
- c- clara definición del país o de los países involucrados en el programa y de las instituciones que los representan en la solicitud

- d- clara descripción del programa y de los proyectos componentes indicando las principales instituciones involucradas y su descripción resumida.
- e- clara definición de los objetivos e impactos del programa principalmente en términos de desarrollo del país, y de los proyectos componentes, especialmente respecto a la región y a los sitios en los cuales serán ubicados;
- f- cronograma de las actividades del programa y de los proyectos, así como su correspondiente presupuesto y respectivo cronograma financiero esperado; y
- g- clara definición de los recursos propios, materiales, de personal y financieros de que disponen las entidades involucradas y perfecta definición de los recursos que necesitan de terceros y de la institución financiera objeto de la solicitud de financiamiento.

2.1.2. Objetivos e Impactos de Programas y Proyectos

Un programa de PCH puede tener varios objetivos, como por ejemplo:

- a- Institucionalizar la acción del Gobierno y de las entidades involucradas en la ubicación de PCH en un país;
- b- optimizar el destino de recursos materiales, de personal y financieros existentes en el país que puedan ser colocados en PCH;
- c- desarrollar metodologías de estudios y diseño de PCH compatibles con las características peculiares del país o de regiones diferentes del mismo país;
- d- desarrollar métodos constructivos de PCH también compatibles con estas condiciones propias del país;
- e- desarrollar tecnologías propias, especialmente respecto a equipos y absorber tecnologías externas, adaptándolas a las características y a los intereses del país;
- f- desarrollar personal del país para capacitarlos en el estudio, diseño, construcción y mantenimiento de PCH.

Un proyecto específico o un conjunto de proyectos de PCH puede tener solamente el objetivo de producir energía eléctrica, pero también puede tener otros objetivos, como por ejemplo:

- a- todos los relacionados en los items de c a f, arriba citados;
- b- propósito múltiple en el uso de agua aportada al embalse;
- c- desarrollar la región donde se ubican las PCH, en el caso de centrales aisladas o conectadas, formando pequeño sistema aislado;
- d- fijar la ubicación del hombre de campo, desalentando su migración hacia los grandes centros urbanos;
- e- en casos específicos, sustituir el uso de derivados de petróleo para producción de energía eléctrica;
- f- también en casos específicos, aumentar la confiabilidad de un sistema existente, por ejemplo cuando la PCH es ubicada en el extremo de una línea de transmisión extensa.

En cuanto al impacto de un programa de PCH y de los proyectos componentes, el punto más importante es justamente el desarrollo de la conciencia nacional respecto a las PCH que traerá como consecuencia la integración de las entidades involucradas en el programa.

En cuanto al impacto de los proyectos específicos o de los conjuntos de proyectos es de dos naturalezas: ambientales y socio-económicos.

El impacto ambiental es prácticamente nulo en las microcentrales y generalmente pequeño en el caso de las PCH, siendo ésta una de las ventajas de este tipo de plantas.

El impacto socio-económico es importante ya que así como en el caso de una microcentral aislada para suministro de energía a una pequeña propiedad rural, el valor de ella para el hombre es muy grande porque le da acceso a todas las facilidades que la energía eléctrica proporciona en una casa, tanto respecto

al confort cuanto a la posibilidad de comunicarse con el país y con el resto del mundo por medio del radio y de la televisión representando un factor muy importante del desarrollo cultural.

Por otra parte, también en este caso la oferta de energía permite el desarrollo de las actividades productivas de la propiedad.

El impacto socio-económico del caso más complejo, o sea varias PCH conectadas entre sí y al mismo tiempo a un sistema mayor es lo mismo de las demás centrales de mediano y gran tamaño, teniendo además la consecuencia de promover el desarrollo de la región y el aumento de la demanda, creciendo así el mercado del sistema mayor.

La perfecta definición del impacto ambiental y del impacto social de los programas y los proyectos de PCH es tan difícil como en los otros tipos de centrales, pero los manuales y las publicaciones relacionadas en el ANEXO 1 enseñan como hacerla.

2.1.3. Marco institucional de programas y proyectos

Para iniciar gestiones de financiamiento ante organismos de crédito, nacionales o internacionales, solo serán considerados los organismos, instituciones y personas jurídicas con posibilidad de llevar adelante programas y proyectos de PCH.

En cuanto a los organismos internacionales (la propia OLADE es uno de ellos) tienen personería jurídica, autonomía de gestión, organización y capacidad administrativa para constituirse en sujeto de crédito y/o gestor de programas y proyectos de PCH, financiables. En lo que respecta a la situación económico-financiera, no siempre estos organismos la poseen en condiciones adecuadas. Finalmente, también en lo que se refiere a la capacidad técnica, muchas veces existe la necesidad de que estos organismos contraten expertos para colaborar en la ejecución de los programas y/o proyectos.

Cuando se trata de programa o conjunto de proyectos que involucran a dos o más países, generalmente hay necesidad de una coordinación y administración por parte de un organismo internacional que tanto puede también financiar el programa y los proyectos como obtener recursos de instituciones de financiamiento, caso en el cual debe presentarse delante de ellas en la condición de prestatario, bajo las condiciones establecidas para solicitudes de financiamiento.

Respecto a las instituciones del país interesado en el financiamiento de un programa y/o un conjunto de proyectos, solo deben ser consideradas para gestiones y para constituirse en sujeto de crédito y/o gestor del programa y/o del conjunto de proyectos financiados, o la institución que en el país es responsable por ellos a nivel nacional u otra institución, preferiblemente también del Gobierno, que sea por ella designada.

Generalmente estas instituciones tienen personería jurídica, autonomía de gestión, organización y capacidad administrativa para esto, pero no siempre su situación económico-financiera es buena, puede ocurrir también que necesiten contratar expertos para completar su capacidad técnica.

En el caso de proyectos específicos, además de los organismos internacionales y de las instituciones de Gobierno arriba citados, puede aceptarse que personas jurídicas del país inicien gestiones de financiamiento y así mismo sean sujeto de crédito y/o gestor, por lo que será necesario que el proyecto esté aprobado en el programa de desarrollo del país y que la persona jurídica esté acreditada por la autoridad competente del país para estos asuntos.

Los requisitos en cuanto a personería jurídica, autonomía de gestión, organización, capacidad administrativa, capacidad técnica y situación económico-financiera deben ser mayores. En el caso de que la situación económico-financiera no sea buena, puede exigirse que la entidad de Gobierno que haya acreditado a la empresa le de su aval en el contrato de financiamiento.

Los requisitos mínimos para que un organismo internacional o una entidad de Gobierno se constituya en sujeto de crédito y/o gestor de programas y/o conjunto de proyectos financiados son presentados en el ANEXO 4. Respecto a personas jurídicas, están relacionadas en el ANEXO 5.

Hay diversas formas de gestión que pueden adoptarse para desarrollar programas y/o conjunto de proyectos de PCH.

Los programas deben atender a una política de Gobierno y generalmente las directrices básicas son determinadas por el Ministerio que en el país es responsable de los programas de energía de manera global, o específicamente de la energía eléctrica. A este Ministerio también le suele corresponder la supervisión del programa para garantizar que su ejecución esté marchando de acuerdo con la política y las directrices del Gobierno.

El desarrollo del programa y/o del conjunto de proyectos puede quedar bajo la responsabilidad de una entidad ejecutiva, del propio Gobierno o por una entidad contratada, que hace la coordinación técnica y la administración. Esta entidad, a su vez, contrata a todas las demás entidades involucradas (laboratorios, institutos de investigación, universidades, consultoras, constructoras, fábricas etc.).

Otra forma de gestión consiste en que la propia entidad ejecutiva del Gobierno haga directamente los estudios y diseños solamente contratando la construcción y la fabricación; también puede la entidad de Gobierno hacer ella misma todo el trabajo, así como puede contratarlo todo con terceros.

En el ANEXO 6 se presenta una síntesis de las formas de gestión usuales para el desarrollo de programas y/o conjunto de proyectos de PCH.

La elaboración del programa en su parte institucional, sin diseños, construcción y fabricación, debe ser hecha con la forma 4 de gestión, ya que las entidades de Gobierno conocen bien las necesidades del país y pueden establecer de manera segura un programa de PCH.

En un país con fuerte presencia del Estado en la Economía hay tendencia para la forma 1, en cuanto que en los países con marcada actuación de la iniciativa privada, es más aplicable la forma 5 y, en el caso más extremo de ésta, contratándose estudios, diseños, construcción y fabricación con la misma empresa (el llamado "turn-key").

Cada una de estas formas de gestión tienen ventajas y desventajas; no se puede decir que haya una que sea la mejor para todos los países porque cada uno de ellos tiene sus propias características institucionales, de organización, de cultura, técnica y administrativa y de desarrollo tecnológico.

En la solicitud de cooperación técnica o de préstamos, la entidad interesada debe presentar claramente la forma de gestión que intenta adoptar y justificarla adecuadamente, señalando las entidades involucradas en el programa y/o conjunto de proyectos, especificando además la actuación de cada una de ellas y demostrando que tienen competencia para hacer lo que les corresponda.

Otro punto importante es que un programa y/o conjunto de proyectos de PCH, como se ha mencionado anteriormente, causará impactos ambientales y socio-económicos, siendo pequeños los primeros y significativos los segundos.

Respecto a los impactos ambientales, generalmente los países poseen autoridades que se encargan de controlarlos y en este caso, la solicitud de financiamiento debe indicar esta

situación. Al mismo tiempo deben ser hechas consideraciones respecto a la reacción, ya existente o futura, que pueda haber de parte de las poblaciones de la región de ubicación de las PCH y como se intenta resolverlas.

Con respecto al impacto socio-económico de las PCH, casi siempre es de carácter bastante positivo y la ubicación de la central cuenta con la aprobación y la cooperación de las poblaciones. En la solicitud de financiamiento, la entidad interesada debe relacionar todos los tipos de participación de las poblaciones, desde el apoyo político hasta la colaboración en los estudios (por ejemplo ayudando en los levantamientos de campo) en la construcción (materiales, equipos y obreros locales) y en la operación y mantenimiento (que se debe siempre intentar sea hecho con obreros locales).

Es bueno que haya referencia clara respecto al entrenamiento del personal local para la participación arriba citada.

2.2. Clasificación de Tipos de Estudios de Preinversión

Como se ha mencionado anteriormente, en esta GUIA los estudios de preinversión abarcan inventario, reconocimiento, prefactibilidad, factibilidad y diseño básico.

Esta clasificación es típica de las centrales de mediana y grande escala. Existen muchas dificultades para establecer claramente lo que se debe hacer en cada una de las etapas. Los manuales existentes en diversos países presentan diferencias significativas en estos aspectos.

En las PCH las dificultades son mucho mayores. En el caso más simple, ya comentado, de una microcentral exclusivamente para generación de energía eléctrica, aislada, atendiendo a una pequeña propiedad rural, no se puede pensar en separar las etapas; inventario, reconocimiento, prefactibilidad, factibilidad

y diseño básico tienen que ser hechos de manera muy simple, rápidamente, preferentemente con solo una visita al sitio por parte de uno o dos técnicos experimentados que al volver a las oficinas, inmediatamente hacen el diseño básico, el presupuesto y concluyen sobre la factibilidad de la microcentral.

El Anexo 7 presenta una transcripción de la planilla adoptada en el "Manual de Microcentrales Hidroeléctricas" de Brasil, que puede servir de orientación para las solicitudes de financiamiento para este tipo de central.

El caso más complejo, también ya comentado, de un conjunto de PCH con propósito múltiple y que serán conectadas a un sistema mayor, forzosamente debe ser parte de los estudios de expansión de este sistema mayor y no de estudios separados. En este caso hay que conciliar la metodología establecida en la "GUIA PARA LA REALIZACION DE INVENTARIOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS", de OLADE, con las metodologías contenidas en las publicaciones "METODOLOGIA PARA EVALUACION DE RECURSOS HIDROENERGETICOS" y "METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE INVENTARIOS HIDROENERGETICOS SISTEMATICOS DE CUENCAS HIDROGRAFICAS", también de OLADE. Cuando el país que hace la solicitud de financiamiento dispone de manuales propios, también será necesario conciliar estos con aquellos de OLADE, arriba citados.

Es importante señalar que en cuanto las metodologías usuales de inventarios de cuencashidrográficas tienen el objetivo de establecer la mejor división de la caída total del río y optimizar el índice costo-beneficio del aprovechamiento integral de la energía potencial total de la cuenca, la metodología de la "GUIA PARA LA REALIZACION DE INVENTARIOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS" no hace ésto y trata separadamente los sitios donde se ubicarán las PCH, siendo ésto, por lo tanto, el principal punto en la búsqueda de conciliación de metodologías cuando las PCH sean conectadas a un sistema mayor.

Entre estos dos extremos, están las minicentrales y las pequeñas centrales propiamente dichas, que pueden quedar aisladas o conectarse entre sí, componiendo un subsistema aislado.

En estos casos, puede adoptarse la metodología contemplada en esta última Guía citada, que complementada con la elaboración de los dibujos del diseño básico, permite concluir sobre la economicidad y los aspectos ambientales y socio-económico de los proyectos de PCH disponibles.

Es importante comentar que en Brasil han sido elaborado en 1981 un Manual de Estudios y Diseño de PCH que con el uso llevó a la necesidad de la elaboración de uno específico para minicentrales y otro específico para microcentrales, que están en fase final de conclusión. Estos tres manuales podrán ser utilizados como auxiliares en los estudios y diseños de micro, mini y pequeñas centrales hidroeléctricas.

El proceso de toma de decisiones, tiene tres puntos fundamentales:

- a - la decisión de hacer el Programa de PCH, en sus aspectos institucionales;
- b - la decisión de hacer los estudios y el diseño básico de las PCH; y
- c - la decisión de hacer la ejecución de cada una o del conjunto de PCH,

La decisión respecto al Programa es de naturaleza política y compete al Gobierno del país. En la hipótesis de no haber recursos materiales y de personal para la elaboración del Programa, el país podrá solicitar financiamiento de cooperación técnica a entidades financieras internacionales y, en este caso, debe presentar a la institución financiera informaciones y consideraciones que demuestren la posibilidad y la necesidad de la elaboración del programa. Para estos propósitos se considera

suficiente la aplicación del Capítulo III - "NORMAS PARA LA RECOPIACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION EXISTENTE", de la "GUIA PARA LA RECOPIACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION EXISTENTE", de la "GUIA PARA LA REALIZACION DE INVENTARIOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS", evidentemente seguida de las conclusiones correspondientes.

Puede ocurrir que después de este análisis ya quede demostrado que se deben hacer los estudios y los diseños básicos de un conjunto de PCH, lo que es muy común; en este caso, la entidad responsable del país podrá incluir estos estudios y diseños en la solicitud de financiamiento.

2.3. Determinación y Alcances de los Estudios y de los Diseños Básicos a Desarrollarse para un Proyecto o Conjunto de Proyectos.

Tomada la decisión de hacer los estudios y los diseños básicos hay que caracterizar su relevancia, definir los niveles de su preparación y los requerimientos para cada nivel pro puesto, no solo para establecer el plan de trabajo sino también para preparar la solicitud de financiamiento a ser presentada a la institución financiera.

2.3.1. Criterios para Analizar la Relevancia de los Estudios y de los Diseños Básicos

Es un entendimiento universal que buenos estudios per miten adecuados diseños y que éstos, cuando están bien hechos, garantizan la buena ejecución que a su vez, conduce a una opera ción segura. Así, hay que resaltar la relevancia de los estudios y de los diseños básicos y establecer sus características más adecuadas para el tipo de proyecto que se realiza.

En este punto, vale repetir que en esta Guía se considera que en el proyecto de una PCH no se deben separar los

estudios del diseño básico respectivo y que las microcentrales reciben tratamiento diferente de las minicentrales y de las pequeñas centrales.

En este marco, es de capital importancia la cantidad y la calidad de los datos (topográficos, aerofotogramétricos, hidrometeorológicos, hidrológicos, geológicos, geotécnicos, de demanda de energía eléctrica, ambientales y socio económicos) existentes en la región y aplicables a los estudios de las PCH. Cuando tales datos existen en cantidad y calidad adecuadas, los estudios de la PCH resultan fáciles y de bajo costo; en el caso contrario no se pueden hacer levantamientos detallados, como se hace en las centrales de gran tamaño y deben establecerse metodologías simplificadas.

Es importante comentar que estos datos son de interés general para todos los proyectos que se intenten hacer en la región y no solamente de interés de las PCH, motivo por el cual en algunos países el levantamiento de estos datos es considerado un encargo del Gobierno y solo las determinaciones de parámetros locales, específicos del sitio de la PCH, son considerados como costo del proyecto.

Referente a los diseños básicos de PCH, las metodologías establecidas en los manuales existentes garantizan su elaboración de manera rápida y económica, siendo éste el principal motivo por el cual no se considera necesario separar esta fase de la anterior, o sea, de los estudios. Otro motivo igualmente importante es que el diseño básico permite cuantificar las obras civiles y los equipos, así como los servicios de apoyo, lo cual permite la elaboración de un presupuesto confiable.

De esta manera, con facilidad se puede hacer la evaluación económica y social en esta misma etapa y consecuentemente, tomar la decisión de ejecutar o no la PCH.

Así como el levantamiento de los datos existentes y su análisis puede permitir, como se ha dicho, no solo tomar la decisión de hacer los estudios y los diseños básicos sino también preparar la solicitud de financiamiento de Cooperación Técnica (preinversión); hechos los estudios, los diseños básicos y el análisis económico y social, servirán para adelantar las gestiones de solicitudes de Préstamos (inversión).

Además de demostrar a las instituciones financieras el papel de los estudios y de los diseños básicos como garantía de la inversión futura y del proyecto en general, debe la solicitud de financiamiento contener informaciones respecto a la sensibilidad del costo de estos estudios y diseños básicos con relación a la magnitud de las inversiones.

En este marco es muy difícil establecer proporciones entre los costos de los estudios y del diseño básico y las inversiones totales estimadas, no solo en razón de la influencia de la existencia o no de datos básicos sino también porque el costo de las obras civiles es extremadamente dependiente de las condiciones topobatiométricas hidrológicas y geológico-geotécnicas del sitio de la PCH, en cuanto que el costo de los estudios y del diseño básico no es afectado en la misma proporción.

Otro factor que dificulta la obtención de proporciones confiables generales, es el hecho de que en cada país deben ser diferentes en razón de las características físicas, propias y metodologías de cada uno.

El Anexo 8 presenta datos relativos al Brasil, a título de ejemplo e información.

2.3.2. Definición de los niveles de preparación de proyectos

Esta Guía no es un manual técnico y su objetivo es orientar a las instituciones que irán a solicitar financiamiento

de Cooperación Técnica (preinversión) y/o Préstamos (inversión) para PCH, a entidades financieras internacionales. En este capítulo solo se trata del caso de cooperación técnica. En este marco hay que separar dos cosas distintas.

- a - la definición de los niveles de preparación de los proyectos (estudios y diseño básico); y
- b - la definición de los niveles de preparación de la solicitud del financiamiento correspondiente.

El nivel de preparación de los estudios no puede ser algo rígido y uniforme para todos los proyectos o conjunto de proyectos. Existen tres publicaciones de OLADE que establecen directrices y metodologías que permiten tal definición:

- . "GUIA PARA LA REALIZACION DE INVENTARIOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS".
- . "MANUAL DE DISEÑO DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS"
- . "GUIA PARA LA EVALUACION DE LA DEMANDA Y ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO Y SOCIAL DE PROYECTOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS"

Todos los manuales y demás publicaciones existentes sobre el asunto, especialmente los de OLADE, especificados en el Anexo 1, son auxiliares para establecer esta definición previa, antes del inicio de los estudios.

En este punto resaltamos que después de la aplicación del Capítulo III de la primera Guía arriba citada y respectivo análisis de PCH, ya explicados, uno o dos ingenieros con experiencia pueden hacer un reconocimiento de cada uno de los sitios previstos y definir, con base en las publicaciones arriba mencionadas, los niveles de preparación de los proyectos (estudios, diseño básico, evaluación de la demanda y análisis económico, financiero y social).

Es importante señalar que para cada tipo de PCH

abajo caracterizado, deberá ser hecha una programación diferente:

- microcentrales para generación de energía, aisladas, atendiendo a propiedades rurales;
- minicentrales para generación de energía, aisladas, atendiendo a poblaciones rurales y/o agroindustrias y/o industrias mineras;
- pequeñas centrales hidroeléctricas para generación de energía, aisladas, atendiendo a un mercado determinado;
- minicentrales o pequeñas centrales conectadas entre sí, componiendo un sub-sistema aislado;
- minicentrales o pequeñas centrales conectadas a un sistema mayor;
- microcentrales, minicentrales o pequeñas centrales de propósito múltiple.

La definición de los niveles de preparación de la solicitud del financiamiento correspondiente será hecha en armonía con las programaciones arriba comentadas, que deberán ser adjuntadas a los demás documentos exigidos por la entidad financiera.

2.3.3. Requerimientos de estudios, diseño básico, evaluación de la demanda y análisis económico, financiero y social.

En cada una de las seis programadas especificadas en el ítem 2.3.2. habrá un grado diferente de requerimiento de lo que se debe hacer, pero todas necesitarán contener:

- a - síntesis de la recopilación y análisis de la información existente, que originó la propia programación;
- b - relato sintético del reconocimiento del sitio objeto de la programación;
- c - justificación preliminar del tipo de PCH que se intente ubicar en el sitio;
- d - indicación de los objetivos, características, alcances, limitaciones, variantes que se pueden

presentar y resultados esperados de los estudios, diseño básico, evaluación de la demanda y análisis económico y financiero objeto de la programación;

- e - relación de todas las principales actividades previstas, destacando las que componen el proceso de cisorio y las que puedan tener importancia para las futuras gestiones de financiamiento de la ejecución de la PCH, así como las que tengan vinculación con etapas sucesivas del proyecto;
- f - cronograma físico-financiero de las actividades de la programación e indicación de la relación esperada entre el costo de esta programación y el costo estimado de las inversiones totales.

2.4. Pautas y Procedimientos para Gestiones de Financiamiento

Una de las más importantes actividades de un proyecto es justamente la obtención de recursos financieros. Para esto, hay varias hipótesis:

- a - recursos propios de la entidad promotora del proyecto;
- b - recursos propios del país;
- c - recursos de instituciones financieras internacionales de desarrollo;
- d - recursos externos del mercado financiero; y
- e - recursos de todos estos orígenes.

En los países en proceso de desarrollo difícilmente es posible la obtención de recursos financieros en las hipótesis a y b arriba; las instituciones de la hipótesis c tienen justamente el sentido de ayudar a estos países, pero generalmente no disponen de recursos en cantidad suficiente para atender a todos los interesados y por esto en la práctica o se tiene la hipótesis d o, lo que es más común, la e.

En este marco, es necesario estudiar la composición de los aportes financieros en el proyecto, ya que éste establece costos financieros que pueden dificultar su desarrollo y comprometer su economicidad.

Cuando se trata de financiamiento internacional, las instituciones financieras, sea de la hipótesis c o de la d, en casi todas las solicitudes exigen la participación de la entidad promotora y/o del país, que constituye la llamada contraparte nacional.

Estos financiamientos pueden contener parte no reembolsable, lo que además es interés de todas las solicitudes y problema para la entidad financiera, que no puede atenderlos como desean.

En razón de que los recursos financieros de las entidades siempre serán insuficientes para atender a todas las solicitudes y en la forma deseada, es indispensable que estas entidades financieras establezcan procedimientos y exigencias para que las solicitudes sean hechas de manera clara y fundamentada sin lo que no se puede decidir con justicia sobre el financiamiento.

Así, es importante que la entidad que haga las solicitudes tenga conciencia de esta realidad y presente a las instituciones financieras todas las informaciones y los documentos que sean necesarios.

De su parte, las instituciones financieras necesitan adoptar normas y procedimientos simples y objetivos, que minimicen la burocracia y optimicen las gestiones de financiamiento y el consecuente proceso decisorio. Generalmente las entidades que solicitan consideran que las instituciones financieras piden muchas cosas innecesarias y demoran demasiado en conceder los financiamientos y a su vez, estas instituciones consideran que las solicitantes quieren sacar los financiamientos sin demostrar

que pueden y/o deben hacerlo.

Este hecho de todos conocido, es el que obliga a darle capital importancia a las GESTIONES DE FINANCIAMIENTO. En este ítem y en razón del objetivo de esta Guía, se trata de las pautas y procedimientos para tales gestiones delante de instituciones financieras internacionales de desarrollo.

2.4.1. Tipos de Entidades Financieras Internacionales de Desarrollo que pueden financiar programas y proyectos de PCH

Hay muchas entidades de este tipo que pueden ser procuradas por los interesados, pero en esta Guía solo serán consignadas específicamente aquellas que tienen tradición de financiamiento para los países de América Latina y Caribe, que están relacionadas en el Anexo 9, donde son indicados, también, los programas de cada una que se aplican a las PCH y el respectivo directorio.

Además de los financiamientos tradicionales entre las entidades financieras y los prestatarios, es importante señalar que existe la posibilidad de cooperación regional entre países por medio de promoción de exportaciones de bienes y servicios, de manera bilateral o multilateral.

En este marco, por ejemplo, puede haber también cambios entre bienes y servicios relativos a PCH de un país, por productos agrícolas de otro. Particularmente no corresponden a OLADE estos sistemas de exportación regional. Los cambios de bienes y servicios son incentivados junto a todos los países miembros, inclusive respecto a las PCH, y la Secretaría Ejecutiva se pone a la disposición de las entidades interesadas en este tipo de cooperación, para ayudarlas en las gestiones bilaterales o multilaterales necesarias.

Las formas operativas de estas entidades financieras

son muy variadas y pueden cambiar en el tiempo, por diversas razones. En el Anexo 10 se presenta de manera sintética las formas operativas adoptadas en 1985 por las entidades relacionadas en el Anexo 9.

Estas informaciones son meramente orientativas y todos los interesados deben contactar directamente a las entidades financieras para las gestiones indispensables.

2.4.2. Tipos de Financiamiento

También respecto a los tipos de financiamiento hay variaciones entre las entidades financieras relacionadas en el Anexo 9.

En cuanto a las condiciones de financiamiento para estudios de preinversión existe en todas ellas un espíritu de cooperación muy acentuado y generalmente los intereses, tasas de escalamiento, plazos y condiciones de financiamiento son aceptables para las entidades solicitantes y no se presentan de manera rígida, existiendo posibilidad de negociaciones dentro del proceso de gestión del financiamiento.

Con relación a las formas de financiamiento de cooperación técnica, objeto de este capítulo, se presentan generalmente de la siguiente manera:

- a - operaciones reembolsables;
- b - operaciones no reembolsables (donaciones);
- c - operaciones de recuperación contingente.

Las primeras, obviamente, son las que prevén el total reembolso a la institución financiera de los recursos aportados por la misma al proyecto, para los estudios de preinversión. Generalmente esta es la forma adoptada para los países desarrollados en proyectos de su interés.

La segunda, preferentemente atiende a países de menor desarrollo o, en casos especiales, a países más desarrollados si el proyecto favorece además a países menos desarrollados o a grupos sociales o regiones menos desarrolladas dentro del país.

La tercera se establece en aquellos casos en que existe una razonable probabilidad de que la preinversión conduzca a una operación posterior de préstamo, ya sea por parte de la propia institución financiera o de otra, para financiar el consecuente proyecto de inversión. Cuando esto ocurre, la institución recupera el financiamiento otorgado; cuando no ocurra, la operación permanece como no reembolsable.

En el Anexo 11 se presenta las condiciones y las formas de financiamiento adoptadas en 1985 por las instituciones financieras arriba citadas en los financiamientos de cooperación técnica.

Las metodologías de análisis de las solicitudes de financiamiento por parte de las instituciones financieras también son variables y hay que considerar que es muy difícil establecer una de carácter universal. La práctica demuestra que en una determinada institución la metodología tiene que ser flexible, para permitir juicio adecuado respecto a las características peculiares de cada país y de cada región.

Hay casos en que proyectos específicos tiene características especiales que piden tratamiento igualmente especial. En este marco, es sumamente importante la actuación del personal de la institución financiera que hace el análisis y también del personal de la entidad solicitante que hace las gestiones.

En estas negociaciones dos puntos son generalmente los más delicados, además de los intereses: la contraparte nacional y las donaciones.

En cuanto a la contraparte nacional, debe el país interesado justificar al proyecto lo más que pueda, no solo para facilitar la aprobación de la solicitud sino también para no distraer recursos financieros que puedan ser muy importantes y de mayor prioridad para otros países.

Otro punto importante es que la magnitud de la contraparte nacional de cierta manera da el grado de importancia y esfuerzo que el país dedica al proyecto. En las gestiones este punto debe ser bien aclarado.

En lo que se refiere a las donaciones, sólo son justificables cuando el proyecto tiene un fuerte aspecto social y/o de desarrollo, en el caso de los países de menor desarrollo. Es indispensable que en las solicitudes de financiamiento la entidad interesada demuestre claramente tales aspectos.

El Anexo 12 presenta las exigencias usuales de las entidades financieras arriba citadas en cuanto a la contraparte nacional y el Anexo 13 una planilla de evaluación de los aspectos sociales del proyecto, que incluye la "GUIA PARA LA EVALUACION DE LA DEMANDA Y ANALISIS ECONOMICO, FINANCIERO Y SOCIAL DE PROYECTOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS", de OLADE, que se pueden considerar como documentos básicos para las negociaciones entre la entidad solicitante y las instituciones financieras.

2.4.3. Procesos de Financiamiento

El proceso de financiamiento empieza con las gestiones iniciales de la entidad solicitante con la entidad financiera y termina cuando se firma el respectivo contrato. La elaboración del Programa y/o proyectos mediante la aplicación de los recursos financieros, respetando las reglas contenidas en el contrato de financiamiento, es parte de los trabajos gerenciales del propio programa y de los proyectos.

En cuanto a la fecha en que conviene iniciar estas gestiones de financiamiento dependerá de la fecha en la que sea necesario iniciar los desembolsos. Así, antes de todo la entidad responsable por el programa y/o proyectos necesita tener una buena idea de ellos y estimar las fechas en que serán necesarios recursos financieros y su cantidad, haciendo juicio previo si dispondrá de estos recursos, en su totalidad o en parte.

Establecidas de manera estimada estas necesidades, antes de recurrir a las instituciones financieras debe la entidad solicitante estudiar con cuidado las reglas y los procedimientos de aquellas instituciones, para entenderlas bien y poder hacer las gestiones con conocimiento de causa. En este marco es recomendable el estudio muy cuidadoso de esta Guía que justamente, orienta al usuario para estas gestiones.

La sugerencia es que la entidad interesada señale, en esta Guía y en las publicaciones de la entidad financiera, que establecen las pautas y procedimientos, todos los puntos en duda y aquellos en los cuales hay previsión de que será difícil cumplir las exigencias de la entidad financiera.

Hecho esto, en la primera gestión la entidad solicitante debe contactar el personal de la entidad financiera, aclarar de manera general lo que serán el programa y/o los proyectos, debatir los puntos en duda y los de difícil cumplimiento arriba comentados, y obtener de la institución financiera orientaciones iniciales respecto a la solicitud, para después reevaluar la intención de hacer la solicitud.

Algunas instituciones financieras acostumbran solicitar, en estas gestiones iniciales, que la entidad interesada presente cierta cantidad de informaciones y documentos para hacer un análisis previo, motivo por el cual llaman este procedimiento de "consulta previa". Solo después de que la institución financiera considere en principio financiable el programa y/o proyecto

es que la entidad solicitante marchará con las informaciones, los documentos y las gestiones del proceso de financiamiento.

Este procedimiento, que unos consideran burocracia, en verdad es muy interesante para evitar que la entidad solicitante haga muchos trabajos, reúna muchos documentos y gaste tiempo del personal de la entidad financiera con programas y/o proyectos que no tienen posibilidad de obtener financiamiento.

La secuencia y requisitos de las etapas del proceso de tramitación del crédito son variables según las instituciones y las características de los programas y/o proyectos objeto de la solicitud de financiamiento. El cabal conocimiento de esto debe ser uno de los objetivos del estudio previo por parte de la entidad solicitante, de las pautas y procedimientos de la institución financiera y preocupación específica en las gestiones iniciales arriba citadas.

El Anexo 14 presenta como orientación, un flujograma general del proceso de financiamiento de un proyecto de cooperación técnica con el BID. Recomiéndase a la entidad interesada en financiamiento de una institución financiera elaborar, después del estudio de sus pautas y procedimientos y antes de las gestiones iniciales, un flujograma semejante y discutirlo con el personal de la institución financiera en el curso de estas gestiones.

Este flujograma, arreglado entre las partes, presentadas informalmente, será de valiosa orientación para la entidad solicitante y facilitará el proceso de financiamiento.

Es cierto que además de la evaluación de las condiciones jurídicas, administrativas, técnicas y financieras de la propia entidad solicitante, una institución financiera solo concederá el financiamiento para la ejecución de los proyectos, después del análisis y evaluación económica, financiera y social

de ellos. Pero también es cierto que este análisis es más rápido y el proyecto es mejor aceptado si la elaboración de sus estudios y de su diseño básico (preinversión) ha sido objeto de financiamiento y aprobación por parte de institución financiera solicitada.

Así, en el curso de esta elaboración la institución financiera debe recibir de la entidad responsable de los proyectos, informaciones y documentos que le permitan hacer la evaluación económica, financiera y social de los mismos. Esto es casi obligatorio ya que es perfectamente posible que los estudios demuestren, sin necesidad de terminarlos, que el proyecto no debe ser llevado adelante.

En los casos de "recuperación contingente" esta evaluación ha de ser constante y cuidadosa por parte de la institución financiera.

Como en el caso de las pequeñas centrales hidroeléctricas el análisis arriba citado debe ser hecho por medio de la "GUIA PARA EVALUACION DE LA DEMANDA Y ANALISIS ECONOMICO, FINANCIERO Y SOCIAL DE PROYECTOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS", de OLADE; el Anexo 15 contiene sugerencias del documento, basado en ella, a ser presentado a la institución financiera tan pronto reúna la información necesaria. Esto hará posible que el personal de la institución financiera pueda evaluar económica, financiera y socialmente el proyecto ya durante su elaboración.

En cuanto a las posibles coberturas del financiamiento, las instituciones financieras generalmente aceptan aportar recursos para cooperación técnica desde la propia elaboración de un programa hasta la de los proyectos componentes.

En el caso de las pequeñas centrales hidroeléctricas se considera, en principio que siempre hay posibilidades de

y análisis de los datos y de las informaciones disponibles y el diagnóstico de la situación del proyecto y/o de la región de influencia.

En el caso de proyectos de PCH las demás actividades serán descritas en su secuencia lógica y se puede presentar un flujograma sintético semejante al del Anexo 23.

El tiempo necesario para el desarrollo de las actividades relacionadas en el Anexo 22 también es función del tipo de PCH, que se intenta estudiar y diseñar; así como de la existencia o no de datos básicos y también de las condiciones topográficas e hidrometeorológicas del sitio de ubicación de la central, que puede presentar mayor o menor dificultad de acceso y de tránsito local.

En este marco, cada país tiene sus características propias y, en un mismo país puede haber significativas diferencias regionales, de manera que es muy difícil establecer un cronograma padronizado.

El Anexo 24 presenta como orientación un cronograma típico para microcentrales, minicentrales y pequeñas centrales.

Así, establecidos los resultados a alcanzar, las actividades necesarias para obtenerlos y el cronograma de los trabajos, se pueden discriminar los elementos o factores, materiales y humanos, requeridos para la ejecución de las actividades dentro de los tiempos previstos: materiales y espacio de oficina, idem de campo; vehículos, aparatos, mapas, fotografías, aéreas, etc; personal secretarial y de apoyo; personal técnico por especialidad y varias otras cosas, que deben ser cuantificados y calificadas.

En este punto hay que resaltar la gran importancia para las instituciones financieras, de indicar la contrapartida

alcanzar, relacionando los relatorios, cuadros, tablas, mapas, etc que se producirán en el curso del trabajo, además identificará todos los tipos de resultados de investigación que se hagan.

Deberá aclararse adecuadamente lo que se obtendrá con el proyecto. Cuando el objeto es la elaboración de un Programa de PCH, será necesario indicar en que forma se presentará el texto, su contenido, el elenco de proyectos a especificar, sus cronogramas y presupuestos.

Para elaboración de esta relación de productos del proyecto, es importante consultar las Guías técnicas mencionadas que especifican los datos e informaciones a ser levantadas y el grado de detalle de los diseños.

En el Anexo 21 son identificados los resultados que se pueden esperar de un proyecto de PCH, por medio del uso de las Guías técnicas existentes.

Después, la institución solicitante deberá discriminar las actividades que desarrollará para obtener los resultados arriba indicados. En este marco especial atención debe darse al hecho de que para los estudios y el diseño de una microcentral destinada a atender a una pequeña propiedad rural, el volumen y la profundidad de estas actividades es completamente diferente de aquellas requeridas para los estudios y el diseño de una pequeña central hidroeléctrica conectada a un sistema mayor.

También aquí las Guías técnicas existentes darán todos los elementos para la descripción de las actividades compatibles con el tipo de proyecto.

En el Anexo 22 se presentan las principales actividades referidas, señalándose que las primeras son la reunión

como por ejemplo reestructuración de organismos existentes, identificación de acciones institucionales, lineamientos de desarrollo tecnológico y de adiestramiento de personal, identificación de proyectos específicos necesarios, etc.

Respecto a los objetivos finales del Programa, se refieren a los beneficios que se producirán para la sociedad como resultado de la puesta en práctica de las conclusiones, recomendaciones y procedimientos, establecidos por el Programa. En este marco es importante señalar, separada y claramente, los beneficios económicos y los beneficios sociales del Programa, identificándolos específicamente y no de manera genérica. Dentro de lo posible y siempre que corresponda, deberá tratarse de cuantificar las metas relacionadas con los objetivos inmediatos y finales.

En el caso de los proyectos específicos igualmente se indicarán las principales instituciones involucradas, la región beneficiada, los trabajos a realizar y cada una de las partes objeto de la aplicación de los recursos financieros solicitados. En este marco es importante que esta presentación esté en armonía con las Guías técnicas que van a ser utilizadas para la realización de los estudios y de los diseños, ya citados anteriormente.

En estos proyectos específicos los objetivos inmediatos son el desarrollo del personal involucrado y la elaboración del proyecto, en cuanto que los objetivos finales son la producción de energía eléctrica y su correspondiente acción de desarrollo local, que debe ser especificada lo más posible.

2.6.3. Descripción del Proyecto

En este marco la institución interesada en el financiamiento deberá describir los resultados directos y concretos de los estudios y diseño del proyecto, que pretenda

con estos programas, que deben ser no solo citados sino también comentados.

Especial atención es requerida para los Programas Nacionales de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, que OLADE incentiva y ayuda a los países a estudiar y ubicarlos. En este marco, la solicitud de financiamiento tiene tramitación más fácil en el caso de que el proyecto sea parte integral del Programa de PCH del país o que el proyecto específico sea parte aprobada por la autoridad del país, del Programa existente, situación que debe ser explicada en la solicitud de financiamiento.

Finalmente, es importante señalar otra cooperación técnica y financiera (préstamos) en ejecución o en trámite, para fines relacionados con el proyecto, haciéndose comentarios respecto a la marcha de los trabajos y sobre los resultados obtenidos, así como sobre los recursos ya aplicados y los futuros.

2.6.2. Objetivos del Proyecto

En este capítulo la institución solicitante deberá aclarar los propósitos de la contribución financiera solicitada y los objetivos inmediatos y finales del proyecto.

Cuando se trata de la elaboración de un Programa Nacional de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas serán resaltados los aspectos institucionales del mismo, las instituciones involucradas, las regiones beneficiadas, los principales trabajos a realizar y cada una de las partes en las cuales serán aplicados los recursos financieros solicitados.

En cuanto a los objetivos inmediatos de estos programas, serán señalados los beneficios directos al propio desarrollo del Programa y a las instituciones involucradas, bien identificados los resultados del trabajo en término de conclusiones respecto a acciones y procedimientos actuales y futuros,

técnica y financiera (préstamos) en ejecución o en trámite para fines relacionados con los del proyecto.

En cuanto a los comentarios sobre el proyecto en sí, tienen el propósito de permitir a la entidad financiera un buen juicio del proyecto en sus aspectos generales, para que analistas comprendan bien como han nacido las ideas del proyecto, la evolución de estas ideas y los pasos dados hasta llegarse al punto actual. Importante señalar que cuanto mejor sea la comprensión del proyecto por parte de la institución financiera, más fácil serán los trámites de la solicitud de financiamiento de manera que estos antecedentes no deben ser presentados como una descripción fría, histórica, burocrática, sino como una verdadera "venta" en el buen sentido del proyecto.

Respecto a los comentarios sobre la institución solicitante, es bueno señalar sus experiencias anteriores con la institución financiera y con otras del mismo tipo, resaltando los éxitos obtenidos en proyectos iguales o semejantes.

En este marco es importante además dejar bien aclarado si la institución ejecutará directamente los servicios o se contratará otras instituciones, para el total o para parte de estos servicios. En los dos casos debe demostrarse la competencia de ella y de sus contratadas para la realización de estos servicios, presentando informaciones sobre la organización más adecuada para la realización del proyecto y sobre la adopción de sus resultados en la práctica.

El Anexo 20 puede ser adoptado para la presentación de las informaciones sugeridas, tanto sobre la institución solicitante como sobre las que serán contratadas.

En cuanto a la relación del proyecto con los programas de desarrollo del país o grupo de países que se trate, es importante aclarar suficientemente que hay completa armonía

de OLADE:

- "GUIA PARA LA REALIZACION DE INVENTARIOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS"
- "MANUAL DE DISEÑO DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS"
- "GUIA PARA LA EVALUACION DE DEMANDA Y ANALISIS ECONOMICO, FINANCIERO Y SOCIAL DE PROYECTOS DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS"

2.6. Proyecto Específico de Cooperación Técnica

El documento "Formulación de Proyectos de Cooperación Técnica", publicado por el Departamento de Desarrollo Económico y Social del BID en 1980 es la principal base de orientación adoptada en este Capítulo que da los lineamientos para la presentación de solicitudes de financiamiento de estudios de preinversión a las instituciones financieras internacionales.

El documento del BID señala que el volumen y tipo de información dependerá de cada proyecto en particular y de sus circunstancias específicas, de manera que al presentar su solicitud la entidad interesada debe resaltar todos los puntos importantes del proyecto y destacar los aspectos peculiares al país o a la región donde se ubica el mismo.

Se presenta a continuación, el esquema que debe tener el documento, con observaciones orientativas sobre cada uno de los items.

2.6.1. Antecedentes del Proyecto

En esta parte la entidad solicitante presentará comentarios sobre el proyecto en sí, sobre la propia entidad y sobre la entidad ejecutora (si no es ella misma), sobre la relación del proyecto con los programas de desarrollo del país o grupo de países de que se trate y sobre otra cooperación

técnico sobre todas las partes de un proyecto de PCH; desde sus estudios preliminares hasta la puesta en marcha, la mejor modalidad es la de fraccionar estas partes por varios contratos, estableciendo competencia entre los contratista y obteniendo buenos precios de cada una.

En las gestiones de financiamiento con la institución financiera la entidad solicitante debe en las gestiones iniciales, aclarar estos puntos y demostrar que ha establecido la mejor forma de organizar el proyecto.

La programación de las etapas del proyecto en la fase de preinversión no se puede detallar en su totalidad sino que únicamente los estudios y el diseño básico, ya que para la programación de la ingeniería de detalle, la ejecución y la puesta en marcha, es necesario justamente disponer del propio diseño básico.

Así, para las gestiones de financiamiento de cooperación técnica (preinversión) la programación de estudios y diseño debe ser detallada y las demás partes deben ser presentadas de manera simplificada

Todavía en las actividades de pre-inversión y después de concluido el diseño básico, la entidad responsable por la PCH debe hacer la programación detallada de las etapas consecuentes (de inversión), y presentarla a la entidad financiera. Este procedimiento es muy importante no solo para comprobar la buena calidad de los estudios y del diseño, sino también para facilitar la aprobación de esta etapa y obtener de la institución financiera, o de otras, facilidad de financiamiento para las inversiones futuras.

Para la programación de los estudios y el diseño de PCH deben ser usadas, dentro de otras las siguientes publicaciones

estudios del diseño, de la construcción y de la fabricación y puesta en marcha.

Hay dos casos extremos:

- contratase todo con una sola entidad ("turn key");
- contratase cada una de las partes arriba citadas con una entidad diferente

Es obvio que la primera modalidad requiere una organización muy eficiente no de parte de quien contrata el "turn key" sino de quien va a hacerlo; en la segunda, es muy necesario que la buena organización se haga en la entidad responsable por el proyecto y que hará las contrataciones y administrará es tos contratos.

Una hipótesis intermedia es la de contratar los estudios y el diseño con una entidad y la construcción, la fabricación y la puesta en marcha con otra.

El sistema "turn-key" o "llave en mano" solo puede ser adoptado cuando se dispone en el país, de entidades con competencia para ejecutar este "turn-key", caso en que generalmente el costo final es menor que en la segunda modalidad arriba citada, cuando el "turn-key" es contratado con entidad extranjera generalmente ocurre lo contrario.

Al mismo tiempo que concentra casi todo en una sola entidad y, con esto facilita la gerencia del proyecto, el sistema "llave en mano" tiene la desventaja de que la entidad que hace el contrato y que generalmente es responsable por el suministro de energía eléctrica, no pueda absorber la tecnología de estudios, diseño y construcción de las PCH lo que no es aconsejable.

Cuando quien contrata tiene un buen conocimiento

más que eso, no tienen agilidad para presentar las informaciones y los documentos necesarios, lo cual no permite justificar debidamente sus solicitudes.

Esta realidad refuerza la orientación aquí expresada de estudio previo y cuidadoso por parte de la entidad solicitante, de todas las pautas y procedimientos de la institución financiera antes de las gestiones y de hacer tantos contactos como sean necesarios para aclarar completamente todos los puntos y arreglar la forma de presentar los documentos.

En este punto resaltamos otra vez la importancia del flujograma del proceso de financiamiento objeto del Anexo 14 y la necesidad de que en las gestiones iniciales la entidad solicitante arregle con el personal de la institución financiera los plazos de cada procedimiento, tanto de quien pide como de quien avala y concede el financiamiento, para evitar el hecho equivocado de solo haber plazo a cumplirse por parte de la entidad solicitante.

En este punto, es importante la adopción de la presentación de informaciones y datos exigidos por la institución financiera, que generalmente tiene sus modelos propios que también deben ser estudiados por las entidades solicitantes antes de las gestiones.

En el Anexo 19 se presentan en carácter orientativo, los formatos adoptados por el BID en las solicitudes de financiamiento para cooperación técnica, con sugerencia en cuanto a adaptaciones tendientes a la simplificación del proceso.

2.5. Lineamientos Generales para la Ejecución de Proyectos de PCH

Para la ejecución de un proyecto de PCH la organización general es función de la forma de contratación de los

financiamiento y que limitaciones serán establecidas por las instituciones financieras en función de la aplicación de las pautas y procedimientos a cada caso específico, siendo perfectamente posible que en la gran mayoría de los casos las limitaciones sean solamente de disponibilidad de recursos financieros de la propia institución financiera.

Obviamente todo esto es válido cuando la entidad solicitante cumpla las referidas pautas y procedimientos.

Relativamente a cada tipo de acuerdos, contratos y convenios, cada institución financiera adopta sus modelos; los Anexos 16, 17 y 18 presentan ejemplos de aquellos adoptados por el BID, que pueden orientar a las entidades solicitantes en las gestiones de financiamiento con las instituciones financieras.

Los plazos de estas gestiones son variables no solo en función de la mayor o menor complejidad del programa y/o de los proyectos, sino también y principalmente en consecuencia de las dificultades que la entidad solicitante tenga en cumplir las pautas, procedimientos y exigencias de la institución financiera.

En este punto, otra vez resaltamos la importancia de que la entidad interesada en el financiamiento estudie bien esta Guía y las pautas y procedimientos de las instituciones financieras antes de iniciar las gestiones y transmitir desde luego al personal de estas instituciones todas las dudas y posibles divergencias, presentes o futuras.

En la práctica el hecho es que las entidades solicitantes acostumbran decir que hay demora porque las instituciones financieras piden cosas innecesarias y tienen mucha burocracia en cuanto que las instituciones financieras argumentan que las entidades financieras no saben exactamente lo que quieren y,

que el beneficiario o ejecutor pueda aportar al proyecto, representada por los elementos o factores con que pueda contribuir. En este marco es interesante separar la llamada "contribución en especies" que él ya posee (espacios de oficina, tiempo de personal permanente, etc) de la llamada "contribución financiera de contrapartida", que significa un costo adicional motivado exclusivamente por la ejecución del proyecto (materiales de oficina, comunicaciones originadas por el proyecto, tiempo del personal local contratado para la ejecución del proyecto, etc).

Obviamente, la entidad solicitante debe destinar al proyecto el máximo de contrapartida de los dos tipos aquí comentados, no solo para demostrar su interés por el proyecto sino también para caracterizar que el apoyo de la institución financiera es un refuerzo y no sustituto de capacidad local. El saldo lo constituirán los elementos que serán contratados o adquiridos con la contribución que se solicita a la institución financiera.

Cada país tiene su grado de desarrollo en PCH y posee determinada fuerza de trabajo en este campo; dependiendo de esta circunstancia podrá desarrollar un programa intenso de ubicación de estas centrales o bien podrá hacerlo de manera gradual; así, es importante que la entidad solicitante demuestre su situación, vea y aclare que está aportando al proyecto o al conjunto de proyectos la máxima contrapartida que puede.

En este sentido son importantes los aspectos gerenciales, es decir, como se organizarán los recursos materiales y humanos para la ejecución de los trabajos.

A este respecto, deberá especificarse si se recurrirá a firmas consultoras, instituciones especializadas o consultores individuales y las razones de ello; la manera en que el personal extranjero formará equipo con el personal local cuando corresponda y las características generales de este equipo

(expertos internacionales y nacionales por actividad; interrelación entre expertos, liderazgo del grupo de trabajo, etc); supervisión del grupo de trabajo (de quien dependerá o con quien se relacionará dentro de la organización y jerarquías del beneficiario y/o ejecutor, etc). En general, deberá darse una descripción clara, cualquiera que sea la complejidad del proyecto, de como el beneficiario y/o ejecutor intentan organizarlo lo cual deberá hacerse, en todos los casos, de forma tal de dar seguridad que proveerá el apoyo que de ellos se requiera, de que podrán ejercer un adecuado control y supervisión y de que efectivamente ellos serán parte importante en la ejecución de los trabajos y no meros contratantes.

También aquí hay que considerar que esta organización es diferente para el caso de las microcentrales de aquella a adoptarse para las mini y las pequeñas centrales; en las primeras la participación local es en principio, muy grande, en cuanto que para las segundas solo será cuando el país ya tenga un desarrollo adecuado en estos asuntos.

Asimismo, en el caso de países con un buen desarrollo local, las dos situaciones serán diferentes. En el Anexo 25 se presenta, como orientación, un caso típico de organización para el desarrollo de microcentrales y otros aplicable a la ubicación de mini y pequeñas centrales hidroeléctricas.

Para perfecta comprensión de la elaboración del trabajo hay que presentar a la institución financiera los Términos de Referencia. Generalmente estas instituciones solamente exigen que la entidad solicitante presente los Términos de Referencia para la labor de los consultores que se contratarán con la contribución de la institución financiera, pero esto puede impedir una clara visión del trabajo en su conjunto, por lo que se recomienda presentar los términos de referencia completos y resaltar en ellos, la participación objeto del apoyo de la institución financiera.

Nuevamente hay que hacer incapié en el hecho de que el caso de las microcentrales es diferente de lo de las mini y pequeñas centrales. Los respectivos términos de referencia tienen que ser elaborados en base a las Guías técnicas ya mencionadas, que deben ser específicamente citadas en el texto para facilitar a la institución financiera su análisis y darle seguridad de que los trabajos serán desarrollados bajo adecuadas condiciones técnicas y metodológicas. Estos términos de referencia por lo general se presentan como un Anexo al documento del proyecto de cooperación técnica y deben indicar las calificaciones que se requerirán de los consultores individuales y de las firmas o instituciones especializadas, así como de su personal técnico.

Los términos de referencia indicarán también, claramente, los responsables de dar forma final y presentar los resultados directos del proyecto.

2.6.4. Presupuesto del Proyecto

Al detallarse la descripción del proyecto según se ha indicado, se habrá obtenido una estimación completa de todos los elementos que se necesitan para su ejecución y la cantidad requerida de cada uno de ellos.

Así, por ejemplo, deberá haberse determinado el número de consultores por especialidad, el número de meses que cada consultor debería trabajar y las calificaciones de cada consultor; con estos elementos y usando costos unitarios apropiados, se puede determinar el costo presupuesto para cada rubro. De manera similar se procedería con los demás rubros que compondrían el costo total.

Al preparar el presupuesto, se deben seguir dos reglas generales: i) el presupuesto ha de ser una conclusión de todas las descripciones anteriores y no puede aparecer en él

nada que previamente no se haya identificado y descrito; ii) debe haber a lo menos tantos rubros de costo como proveedores tendrá el proyecto.

Serán proveedores del proyecto cada una de las firmas consultoras o instituciones especializadas que participarán; cada uno de los consultores individuales; los distintos suministradores de equipos, materiales y otros servicios (como toma de fotografía aérea, tiempo de computación, impresión de informes, espacio de oficinas, etc); el personal profesional que contratará para el proyecto el solicitante con cargo a su contribución financiera de contrapartida; el personal de apoyo y secretarial, et

Cada rubro deberá subdividirse en subrubros homogéneos según corresponda.

Deberá tenerse presente que al realizar un aporte, la institución financiera prefiere que se destine al financiamiento de rubros completos del presupuesto; es decir, se debe tratar de evitar que un mismo rubro figure financiado parte por la institución financiera y parte por el solicitante.

El presupuesto deberá indicar, separadamente, lo que financiará el solicitante y lo que se pide que financie la institución financiera.

En lo que se refiere al aporte que haría el solicitante, el presupuesto debe indicar exclusivamente lo que corresponda a su contribución financiera de contrapartida. La parte de contribución de contrapartida en especie se indicará separadamente del presupuesto como anexo.

Referente al aporte solicitado a la institución financiera en lo que respecta a servicios de consultoría (firmas consultoras, instituciones especializadas o consultores individuales), bastará que el solicitante calcule el costo respectivo en base a un costo estimado total por mes/consultor; la

institución ajustará después esta parte del presupuesto siguiendo sus propias normas (es esencial eso sí que en todos los casos se adjunte al documento de la solicitud los Términos de Referencia elaborados, como se ha indicado arriba).

La parte de la contribución que se solicita a la institución financiera, que se piense destinar a la adquisición de equipos, materiales y otros servicios distintos de los de consultoría, deberá presupuestarse detalladamente según datos recientes del mercado, fundamentados, según se estime necesario, en cotizaciones proforma.

El Anexo 26 presenta un esquema simplificado para la estimación de presupuesto de solicitudes de cooperación técnica para micro centrales y otro para mini y pequeñas centrales.

2.6.5. Justificación del Proyecto

Si la entidad solicitante prepara el documento de solicitud de cooperación técnica bajo las orientaciones indicadas, el proyecto, o conjunto de proyectos, quedará prácticamente justificado, ya que todas las informaciones presentadas permitirán que la institución financiera haga un buen juicio del mismo.

En este punto la entidad solicitante deberá resaltar lo que ha dicho respecto a las necesidades que se estimarían a satisfacerse con el proyecto y los beneficios que produciría su ejecución.

También aquí deberá resaltarse la necesidad que tiene la entidad solicitante de contar con la colaboración de la institución financiera para llevar adelante su proyecto.

En este marco, la justificación de las microcentrales debe ser hecha separadamente en base a la metodología presentada en la "GUIA PARA LA EVALUACION DE LA DEMANDA Y ANALISIS

ECONOMICO, FINANCIERO Y SOCIAL DE PROYECTOS DE PCH" con énfasis en los argumentos y evaluaciones de naturaleza social y resaltándose la importancia de estas centrales en la calidad de vida y en el desarrollo local.

También se hará separadamente la justificación de las mini y pequeñas centrales aisladas, para las cuales, la Guía arriba citada prevé una evaluación económica y financiera diferente de aquella aplicable al caso de las mini y pequeñas centrales conectadas a un sistema mayor, que también serán justificadas por separado.

Como orientación básica para la justificación definitiva del proyecto se recomienda que además de todos los datos, informaciones y documentos presentados a la institución financiera, como se ha detallado arriba en esta Guía, la entidad solicitante debe mantener constantes contactos con el personal de la institución financiera, contribuyendo para su conocimiento cada vez mayor de las características y de las finalidades y objetivos del proyecto o conjunto de proyectos.

3. - LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACION DE SOLICITUDES DE PRESTAMO PARA PROYECTOS DE INVERSION DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELECTRICAS

De acuerdo a lo definido en el capítulo anterior, se ha considerado en esta Guía que los proyectos de preinversión objeto de solicitudes de préstamos en la forma de cooperación técnica abarcan, respecto a las PCH, inventario o reconocimiento, pré-factibilidad, factibilidad, diseño básico, especificaciones técnicas, documentos de licitación y estimación de costos, Consecuentemente los proyectos de inversión abarcan las etapas siguientes o sea, ingeniería de detalle, construcción, fabricación y montaje de los equipos y puesta en operación.

La Inclusión del diseño básico en la preinversión es consecuencia de la filosofía que en este tipo de proyectos no se debe separar las fases como se hace para las centrales de mediano y gran tamaño.

Respecto a las microcentrales, a su vez, se considera que se puede hacer un reconocimiento inicial y desde luego tomar la decisión de hacer la central que, por su pequeña magnitud puede y debe ser objeto de un solo financiamiento que tanto puede ser conceptuado como de cooperación técnica (que es el mejor) como préstamo para inversión.

En este capítulo se considera que la entidad solicitante tiene en sus manos todos los elementos arriba identificados como de preinversión y desea préstamos para la inversión en un proyecto o conjunto de proyectos de PCH.

Se recomienda que las entidades solicitantes consulten la publicación "GUÍA PARA LA FORMULACION DE SOLICITUDES DE PRESTAMO-ENERGIA ELECTRICA: ELECTRIFICACION RURAL" del Departamento de Análisis de Proyectos del BID, cuando utilicen esta Guía.

3.1. Resumen del Proyecto

El documento de solicitud de préstamo debe empezar por presentar un resumen del proyecto para dar al personal de la institución financiera una buena idea del mismo, pero de manera sintética ya que en los capítulos subsecuentes serán presentados todos los aspectos del proyecto, necesarios para el análisis por parte de la institución.

Se sugiere que al presentar los documentos, la entidad solicitante sea representada por una persona que pueda hacer breve y objetiva exposición al personal de la institución financiera que irá a hacer el análisis y que esté en condición de aclarar puntos que despierten dudas o mayor interés de aquel personal.

El caso más completo es el de un Programa a nivel nacional de un país o de una región de este país por el cual el proyecto o conjunto de proyecto es abarcado. Admitiéndose esta hipótesis, el resumen del proyecto deberá contener:

- consideraciones sobre el marco de referencia del Programa y sus proyectos;
- descripción sintética del Programa y sus proyectos, presentando sus principales características técnicas, costos y financiamientos;
- Informaciones también sintéticas, referentes a la entidad solicitante y a la institución que ejecutará cada proyecto, así como sobre las principales entidades jurídicas y física que serán contratadas;
- informaciones igualmente resumidas en relación con la ejecución y administración del Programa en general y de cada uno de los proyectos en particular;
- informaciones sintéticas sobre las proyecciones financieras, demostrando que las instituciones involucrada tendrán capacidad financiera para hacer oportunamente todos los aportes

- de capital previstos en el proyecto o conjunto de proyectos, incluyendo la operación de las PCH y el propio servicio de todos sus compromisos financieros; y
- consideraciones y justificación resumida respecto a la evaluación económica y social del proyecto o conjunto de proyectos.

Como todos estos temas serán tratados en detalle en los capítulos siguientes del documento, se sugiere que en éste se haga el mínimo de descripción y el máximo de información con solidada, preferentemente adjuntándose cuadros, tablas, mapas y dibujos simples y objetivos, elaborados en base a los datos e informaciones contenidas en los demás capítulos.

En Anexo 27 presenta como orientación, formatos para indicación en el resumen del marco del programa y sus proyectos de las características técnica, de costos y financiamiento, así como sobre las instituciones involucradas, la ejecución y administración del programa de los proyectos, las proyecciones financieras y la evaluación económica y social, en el caso de las PCH.

3.2. Marco de Referencia del Programa y de sus Proyectos

La entidad solicitante debe hacer una descripción del sector de energía eléctrica del país, mostrando la organización institucional del mismo y las entidades involucradas, dando clara idea de la actuación de cada una e identificando a las autoridades responsables de la toma de decisiones en los varios niveles.

Cuando el programa interesa al medio rural, lo que es muy común en el caso de las PCH, debe ser hecho el mismo análisis para el sector agrícola y apuntadas todas las principales interrelaciones entre los dos y el papel del sector eléctrico como apoyo para el sector agrícola, especialmente respecto a las microcentrales.

Es necesario describir las regiones en que se divide el país en cuanto a la actuación de los sectores eléctrico y agrícola, identificándose en ellas los sistemas eléctricos nacionales o regionales existentes y las regiones que todavía están aisladas de estos sistemas.

Deben presentarse también datos e informaciones sobre los regímenes tarifarios vigentes en estos sistemas y en las regiones aisladas, así como sobre las características operacionales y de producción actuales de estos sistemas.

Igualmente, serán dadas informaciones sobre las proyecciones de demanda de energía y balances de energía y potencia, así como sobre los consecuentes planes existentes de expansión y desarrollo de los sistemas, incluyendo los aislados.

Con este panorama, la entidad solicitante podrá demostrar como su Programa y proyectos de micro, mini y pequeñas centrales hidroeléctricas están en armonía con la situación real del país.

El Anexo 28 presenta como orientación, formatos que pueden ser adoptados para facilitar la elaboración del documento de solicitud en lo que respecta a este tema.

3.3. El Programa y sus Proyectos

Como se admite que para solicitar el préstamo de inversión la entidad interesada tiene en sus manos el Programa y el diseño básico, especificaciones técnica, documentos de licitación y estimación de costos de todos los proyectos, lo más fácil para ella sería simplemente adjuntarlos al documento de solicitud de préstamo.

Cuando se trata de microcentrales esto puede ser hecho sin mayores problemas para el personal de análisis de la entidad

financiera, ya que el volumen de datos, informaciones, dibujos, etc no es muy grande. En el caso de mini o de pequeñas centrales aisladas también se puede pensar de esta manera, habiendo realizado antes gestiones con el personal de análisis para arreglar esta situación. Pero en el caso de pequeñas centrales conectadas a un sistema mayor puede ser mejor hacer una selección de los documentos del proyecto que deben ser presentados.

En este marco, es importante resaltar que los proyectos han sido elaborados siguiendo las orientaciones y las metodologías contenidas en las Guías técnicas mencionadas, por lo que ciertamente el producto final, los resultados directos de los proyectos (texto, cuadros, tablas, mapas, dibujos, etc) no serán excesivos, es decir, esperase que no haya papeles innecesarios.

Así mismo, se puede pensar en presentar los proyectos a la institución financiera en forma resumida, excepto para las microcentrales, cuyos proyectos deben ser presentados completos.

Se sugiere que se presente, para las mini y pequeñas centrales aisladas lo siguiente, como Anexo al documento de solicitud:

- descripción bien resumida del Programa y de sus proyectos;
- descripción resumida de la región de influencia del proyecto específico y cuantificación del mercado a ser atendido, con sus proyecciones de demanda de energía y de potencia;
- descripción bien clara del proyecto específico (memorial técnico);
- mapa de ubicación del proyecto en la región, mapa de ubicación del proyecto en el sitio, sus accesos y sistema de transmisión asociado;
- dibujos de visión general de la central y subestación y dibujos en planta y corte de todas las estructuras, tubería o canal de aducción y casa de máquinas, mostrando los principales

- equipos electromecánicos y sistemas auxiliares.
- diagrama unifilar de la central;
 - especificaciones técnicas resumidas;
 - relación de los documentos de licitación;
 - cronograma resumido de ejecución;
 - cuadro resumen del presupuesto;
 - cuadro resumen del esquema de financiamiento pretendido

En cuanto a las mini y pequeñas centrales conectadas a un sistema mayor, serán presentados todos los elementos arriba indicados, más los siguientes:

- descripción bien resumida del Sistema al cual se conectará la central;
- proyecciones de demanda de energía y balance de energía y potencia del Sistema;
- en el mapa de ubicación del proyecto señalar su conexión con el Sistema

3.4. El Prestatario y el Ejecutor del Proyecto

En este ítem la entidad solicitante presentará informaciones detalladas sobre el ámbito institucional en que se desarrollará el proyecto, describiendo la organización institucional tanto del sector de energía eléctrica como del sector agrícola especialmente en el caso de las microcentrales.

La descripción señalará las interrelaciones existentes entre todas las entidades involucradas e identificará claramente el proceso decisorio en el país, en el cual se localiza el Programa y sus proyectos. En este marco se señalará la existencia o no de aprobación formal del proyecto de parte de la autoridad competente del país y cual es la prioridad que esta autoridad haya conferido al proyecto.

Se sugiere que se presente un organograma indicativo

semejante al del Anexo 29 que es puramente orientativo.

En lo que respecta a la situación financiera y jurídica de las instituciones vinculadas con el préstamo y con la subsiguiente operación o administración del mismo, es una gran preocupación de todas las instituciones financieras internacionales y nacionales.

En el estado actual de la economía y de las finanzas de los países en desarrollo, este es un problema delicado desde que en general los proyectos de PCH son muy necesarios y tienen gran alcance social, pero las instituciones prestatarias y las ejecutoras enfrentan problemas financieros. En muchos casos, la aplicación fría de criterios usuales de análisis de este aspecto redundaría en la desaprobación del préstamo.

Por otra parte, justamente tales condiciones adversas hacen que las entidades solicitantes deseen préstamos blandos, lo más que se pueda. Así, debe ser hecha una exposición clara y objetiva de las condiciones financieras y jurídicas actuales de las entidades involucradas y en el ítem 3.6 adelante se presenta una orientación con respecto a las consideraciones sobre la situación futura.

El Anexo 30 sugiere una forma de presentación de las condiciones financieras y jurídicas de las entidades involucradas en el proyecto.

3.5. Ejecución del Proyecto

La entidad solicitante presentará una descripción de la organización gerencial responsable por la ejecución y administración del Programa y de cada uno de sus proyectos, identificando las entidades involucradas en esta gerencia, sus interrelaciones y el proceso decisorio. Especial atención será dada a los mecanismos de contratación de servicios y de compra de equipos, es decir, al proceso de licitación.

En el caso de países en desarrollo, es interesante para el país adoptar la filosofía de solo importar lo que realmente no se pueda producir en el país. Este punto debe ser aclarado en la parte referente a las licitaciones.

En este aspecto es importante resaltar que con relación a las microcentrales, la organización gerencial para ejecutarlas y operarlas es mínima y que para las mini y las pequeñas es función de las características de cada país, ya que puede ser adoptado tanto el sistema "llave en mano" como el de contrataciones varias, abarcando partes del proyecto y habiendo una entidad que haga la gerencia general.

En la solicitud de préstamo la entidad interesada deberá justificar de acuerdo con las condiciones reales del país, el sistema que intenta adoptar.

En relación al estado de preparación del proyecto para el inicio del proceso de obtención de préstamos para la ejecución debe ser, como ya se ha comentado, tal que estén listos los estudios (todos), el diseño básico, las especificaciones básicas, el presupuesto y los documentos de licitación, para la elaboración de los cuales ya debe haberse contado con financiamiento de Cooperación Técnica o bien haya sido realizado con recursos propios de la entidad.

El cronograma de ejecución es parte del diseño básico y a partir de él la entidad solicitante elaborará el cronograma de inversiones a ser gestionado ante la institución financiera.

En el caso de las microcentrales, el tamaño de la obra y consecuentemente de los recursos financieros requeridos es pequeño, lo que puede significar que sea preferible el financiamiento de su ejecución dentro de la cooperación técnica, cuanto ésta no se pueda hacer, se sugiere que el cronograma

de inversiones, sea lo más simple posible como por ejemplo indica el Anexo 31.

En el caso de las mini y las pequeñas centrales puede haber peculiaridades locales que lleven a la adopción de cronogramas diferentes para cada caso, pero en general se puede pensar en un cronograma semejante al del Anexo 32.

Con respecto a los procedimientos durante la ejecución para solicitar desembolsos, adquisiciones y contrataciones son trámites meramente burocráticos entre el prestatario y la institución financiera desde que en este ítem se presente de manera adecuada el cronograma de inversiones y en el ítem anterior como se especificó, haya la discriminación de las entidades involucradas y la identificación de las licitaciones, que serán claramente definidas en el cronograma de inversión, como ocurre en el ejemplo aquí presentado.

Admítase, obviamente, que la institución financiera hará la fiscalización de la ejecución física y financiera del proyecto directamente o por delegación a terceros.

Respecto a la coordinación con poblaciones involucradas y sus representantes locales, en general las leyes del país establecen sus derechos y obligan a las entidades ejecutoras a respetarlos. La entidad solicitante del préstamo indicará todas estas leyes y describirá resumidamente todo lo que ellas exigen y hará declaración expresa de que las cumplirá totalmente, indicando además cuáles son las entidades de Gobierno del país, encargadas de hacerlas cumplir.

3.6. Proyecciones Financieras

Los aportes de capital previstos para la ejecución del proyecto provienen de recursos propios del prestatario y de los financiamientos obtenidos.

En base al cronograma de inversión, la entidad solicitante, elaborará un cuadro de fuentes y usos demostrando de donde provendrán todos los recursos necesarios, identificando las entidades involucradas, los volúmenes de aportes de cada una y las fechas de desembolso. Es importante que en lo posible no se recurra a más de una institución financiera internacional, para dejar en la forma más simple el proceso de financiamiento.

En el caso de las microcentrales esto es siempre posible y en el de las mini y pequeñas casi siempre.

Como en el ítem 34. arriba ya se habrá demostrado la situación financiera y jurídica actual de las entidades involucradas, en éste se hará la demostración de que las entidades contenidas en el cuadro de fuentes y usos estarán en condiciones de hacer los aportes de recursos respectivos; la manera más práctica es una simple declaración de ellas, asumiendo el compromiso de hacerlo. Cuando la institución financiera considera determinado aporte alto, podrá solicitar al futuro prestatario informaciones adicionales respecto a su situación.

El Anexo 33 presenta ejemplo de cuadro de fuentes y usos que puede ser adoptado para las PCH.

En cuando a los costos de explotación y del servicio de todos los compromisos financieros, ya habrán sido computados en el análisis económico, social y financiero del proyecto, concluido antes de la solicitud de préstamo para la ejecución del proyecto. Este análisis hecho bajo las orientaciones y la metodología de la "GUIA PARA LA EVALUACION DE LA DEMANDA Y ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO Y SOCIAL DE PROYECTO DE PCH" fácilmente suministrará los datos e informaciones para aclarar lo que quiera la institución financiera.

El Anexo 34 presenta sugerencias de como presentar

estos elementos en base a la Guía técnica citada.

3.7. Evaluación Económica y Social

Como ya se ha mencionado, la Guía técnica arriba citada contiene todo lo que es necesario para hacer la evaluación económica, social y también financiera de los proyectos y, al presentarse para solicitar el préstamo la entidad interesada tendrá en sus manos el estudio de viabilidad, de lo cual es parte dicha evaluación.

Así, lo más práctico para la entidad solicitante es simplemente adjuntar a los documentos de solicitud de préstamo copia del relatorio de evaluación económica financiera y social antes realizado. Esto, sin embargo, debe ser decidido por el personal de análisis de la institución financiera y es uno de los puntos a ser tratados desde luego en los primeros contactos de las gestiones iniciales del proceso del préstamo.

En la hipótesis de que la institución financiera prefiera recibir solo informaciones consolidadas respecto a la evaluación económica financiera y social, se sugiere la presentación de los documentos indicados en el Anexo 15.

- 1 - Relación de las GUIAS y de los Manuales de interés, elaborados o en elaboración por OLADE
- 2 - Tipos de proyectos y programas, de entidades involucradas en el financiamiento y desarrollo y de solicitudes de financiamiento
- 3 - Clasificación de las PCH, de OLADE
- 4 - Requisitos mínimos para un organismo internacional o una entidad de Gobierno constituirse en sujeto de crédito y/o gestor de programas y/o conjunto de proyectos financiados de PCH
- 5 - Requisitos mínimos para personas jurídicas constituirse en sujeto de crédito y/o gestor de proyectos específicos de PCH
- 6 - Formas de gestión para el desarrollo de programas y/o conjunto de proyectos de PCH
- 7 - Planilla de campo, relación de dibujos y planilla de presupuesto del "Manual de Microcentrales Hidroeléctricas" del Brasil
- 8 - Proporciones entre los costos de los estudios y del diseño básico y las inversiones totales en Brasil
- 9 - Entidades financieras internacionales que pueden financiar programas y proyectos de pequeñas centrales hidroeléctricas en América Latina y Caribe, su directorio y programas de financiamiento aplicables
- 10- Formas operativas adoptadas en 1985 por entidades financieras internacionales en los financiamientos de programas y proyectos de PCH en América Latina y Caribe
- 11- Condiciones y formas de financiamiento adoptadas en 1985 por entidades financieras internacionales en los financiamientos de programas y proyectos de PCH en América Latina y Caribe
- 12- Exigencias usuales de las instituciones financieras internacionales cuanto a la contraparte nacional

- 13- Planillas de evaluación de los aspectos sociales de proyectos de PCH
- 14- Flujograma general del proceso de financiamiento internacional de un proyecto de cooperación técnica en PCH
- 15- Informaciones respecto a la evaluación económica, social e financiera de proyectos de PCH
- 16- Modelo de acuerdo de financiamiento del BID en Cooperación Técnica
- 17- Modelo de contrato de financiamiento del BID en Cooperación Técnica
- 18- Modelo de convenio de financiamiento del BID en Cooperación Técnica
- 19- Formatos adoptados por el BID en las solicitudes de financiamiento para Cooperación Técnica
- 20- Organización para la realización de proyectos de PCH y informaciones sobre las entidades involucradas
- 21- Resultados directos que se esperan de los estudios y del diseño de PCH
- 22- Actividades requeridas para estudios y diseño básico de PCH
- 23- Flujograma de actividades requeridas para estudios y diseño básico de PCH
- 24- Cronograma típico para estudios y diseño de micro, mini y pequeñas centrales
- 25- Organización para la elaboración de estudios y diseño de micro, de mini y de pequeñas centrales
- 26- Esquema de presentación de presupuesto de cooperación técnica para micro, mini y de pequeñas centrales
- 27- Formatos para presentación del resumen del programa de PCH y sus proyectos

- 28- Formatos para presentación del Marco de Referencia del Programa de PCH y de sus proyectos
- 29- Organograma de la situación institucional de las entidades involucradas en programas y proyectos de PCH
- 30- Presentación de las condiciones financieras y jurídicas de las entidades involucradas en programas y proyectos de PCH
- 31- Cronograma de inversiones de microcentrales hidroeléctricas
- 32- Cronograma de inversiones de mini y pequeñas centrales
- 33- Cuadro de fuentes y usos para inversiones en PCH
- 34- Cuadro de costos de explotación y del servicio de los compromisos financieros en proyectos de PCH

ANEXO 1 - RELACION DE GUIAS Y MANUALES DE OLADE, IMPORTANTES
PARA ESTUDIOS, PROYECTOS Y PROGRAMAS DE PCH

- Manual de Diseño, Estandarización y Fabricación de Equipos para Pequeñas Centrales Hidroeléctricas - Volúmen I: Diseño, estandarización y fabricación de turbinas Michel-Banki
- Guía para la Realización de Inventarios de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas
- Guía para la Evaluación de la Demanda y Análisis Económico y Financiero de Proyectos de PCH
- Metodología para Evaluación de Recursos Hidroenergéticos
- Metodología para la Elaboración de Inventarios Hidroenergéticos Sistemáticos de Cuencas Hidrográficas
- Manual Referencial de Diseño y Costos para el Inventario Sistemático Hidroenergético de Cuencas Hidrográficas

ANEXO 2 TIPOS DE SOLICITUDES DE FINANCIAMIENTO, ENTIDADES INVOLUCRADAS
PROYECTOS Y PROGRAMAS DE PCH

- 1) TIPOS DE SOLICITUDES
 - a) de Cooperación Técnica
 - b) de Préstamos
- 2) INSTITUCIONES DE FINANCIAMIENTO
 - a) Internacionales
 - b) Interregionales
- 3) PRESTATARIOS
 - a) Organismos Regionales o Subregionales
 - b) Instituciones Nacionales
 - c) Instituciones Públicas
 - d) Empresas Privadas
- 4) OBJETO DEL FINANCIAMIENTO
 - a) Programas Regionales
 - b) Programas Nacionales
 - c) Conjunto de Proyectos
 - d) Proyectos Específicos
- 5) TIPOS DE PROYECTOS SEGÚN SU POTENCIA INSTALADA
 - a) Microcentrales
 - b) Minicentrales
 - c) Pequeñas Centrales
- 6) TIPOS DE PROYECTOS SEGÚN SUS OBJETIVOS
 - a) Generación Eléctrica
 - b) Propósito Múltiple
- 7) TIPOS DE PROYECTOS SEGÚN SU FORMA DE UBICACIÓN
 - a) Central Aislada
 - b) Central Integrada a un Pequeño Sistema Aislado
 - c) Central Integrada a un Sistema Mayor
- 8) TIPOS DE PROYECTOS SEGÚN SU DESTINACIÓN
 - a) Comercial
 - b) Desarrollo Tecnológico
 - c) Desarrollo Social

CLASIFICACION	POTENCIA INSTALADA (kW)	CAIDA DE PROYECTO (m)		
		BAJA	PROMEDIA	ALTA
Micro Centrales Hidroeléctricas	< 50	< 15	15 a 50	> 50
Mini Centrales Hidroeléctricas	50 a 500	< 20	20 a 100	> 100
Pequeñas Centrales Hidroeléctricas	500 a 5000	< 25	25 a 130	> 130

ANEXO 4: REQUISITOS MÍNIMOS PARA UN ORGANISMO INTERNACIONAL O UNA ENTIDAD DE GOBIERNO CONSTITUIRSE EN SUJETO DE CRÉDITO Y/O GESTOR DE PROGRAMAS Y/O CONJUNTO DE PROYECTOS FINANCIABLES DE PCH

1 - PERSONERIA JURÍDICA

1.1 - Organismos Internacionales: indicación del acto internacional, firmado por las autoridades competentes creando el organismo; indicación de leyes y actos jurídicos que permiten, regulan el funcionamiento de la sed y de las oficinas del organismo en los países donde se ubican.

1.2 - Entidades de Gobierno: indicación del acto nacional firmado por la(s) autoridad(es) competente(s) creando el organismo; indicación de las leyes y actos jurídicos que permiten el funcionamiento de la sed y de las oficinas del organismo en el país.

2 - AUTONOMIA DE GESTION

2.1 - Organismos Internacionales: indicación de la existencia o no de otro organismo internacional a lo cual este debe reportarse; existiendo, indicar el grado de autonomía en las relaciones; indicar claramente el grado de autonomía reactivamente a los programas y/o conjunto de proyectos objeto de la solicitud de cooperación técnica.

2.2 - Entidades de Gobierno: indicación de la existencia o no de otro organismo nacional a lo cual este debe reportarse; indicación de las autoridades del país a las cuales el organismo debe reportarse; indicación del grado de autonomía delante de estas autoridades; indicación clara del grado de autonomía respecto a los programas y/o conjunto de proyectos objeto de la solicitud de cooperación técnica.

3 - ORGANIZACIÓN

Presentación del Organigrama de la institución, aclarando las funciones generales de cada área y identificando las personas

involucradas en el proceso decisorio; indicar todas las áreas, departamentos y sectores involucrados en el programa y/o conjunto de proyectos, aclarando el tipo de participación de cada uno; indicar todas las partes del trabajo que serán delegadas a otras entidades, de Gobierno o no, aclarando las interrelaciones entre ellas; presentar, para las principales entidades ejecutoras delegadas, las informaciones del ANEXO 5 de esta GUIA.

4 - SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA

4.1 - Organismos Internacionales: indicar la estructura de aporte de recursos materiales (bienes y especie) por parte de cada país que participa del organismo, aclarando la situación actual de estos aportes y señalando la prevision durante el tiempo de duración de la cooperación técnica deseada; indicar todos los aportes existentes y futuros, específicos para el programa y/o conjunto de proyectos; aclarar de que manera podrá cumplir los compromisos financieros que asumirá delante de la institución financiera internacional o, si pretende donación, por que necesita de ella en razón de su situación económico-financiera.

4.2 - Entidades de Gobierno: indicar la estructura de aporte de recursos materiales (bienes y especie) por parte del Gobierno del país; indicar, si lo haya, aportes de recursos de fuentes no Gubernamentales, como por ejemplo venta de servicios, describiendo estos recursos y cuantificándolos en el período de la cooperación técnica; indicar la parte de estos recursos que será aportada al programa y/o conjunto de proyectos; aclarar de que manera podrá cumplir los compromisos financieros que asumirá delante de la institución financiera internacional, o si pretende donación, justificarla.

5 - CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

Presentar organigrama detallado del área administrativa del organismo internacional o entidad de Gobierno, indicando el

porte y el lugar de su sed y de sus oficinas y la dotación de personal, total y de los principales sectores de la área; indicar programas y/o conjunto de proyectos de PCH que el organismo ya tenga administrado o estea administrando.

6 - CAPACIDAD TÉCNICA

Presentar organigrama detallado del área técnica del organismo internacional, señalando los sectores que serán involucrados en el programa y/o conjunto de proyectos; indicar la dotación de personal (ejecutivo, profesional, técnico, de servicio y obceso) de estos sectores; relacionar los programas y/o conjunto de proyectos en los cuales tengan dichos sectores actuando o estén actuando; presentar "curriculum vitae" resumido de los principales técnicos involucrados.

7 - OTROS REQUISITOS

Presentar informaciones adicionales que la entidad solicitante considere importante para demostrar su competencia en el campo y su posibilidad de obtener la cooperación técnica; describir en términos generales las instalaciones eléctricas existentes en el país y en las áreas específicas a ser abastecidas por o vinculadas con el programa y/o conjunto de proyectos, indicando nombre de las empresas, fechas que fueran establecidas, áreas abastecidas, capacidades instaladas (hidráulica, térmica, etc), extensión de líneas de transmisión y distribución, producción y consumo de energía, proyectos en ejecución y fechas probables de puesta en marcha.

ANEXO 5: REQUISITOS MÍNIMOS PARA PERSONAS JURÍDICAS CONSTITUIRSE
EN SUJETO DE CREDITO Y/O GESTOR DE PROYECTOS ESPECIFICOS
DE PCH

1 - PERSONERIA JURÍDICA: indicación de los actos nacionales firmados por la(s) autoridad(es) competentes, permitiendo y regulando el funcionamiento de la sed y de las oficinas de la entidad en el país; presentación de los documentos oficiales que definan la naturaleza jurídica de la entidad y la constitución de sus titulares y directores; presentación de los documentos oficiales que permitan a la entidad ser prestataria delante de la institución financiera internacional.

2 - AUTONOMIA DE GESTION

Indicación de la existencia o no de organismo de Gobierno o de otra entidad jurídica a la cual la prestataria debe reportarse; indicación de las autoridades del país a las cuales la entidad debe reportarse para los fines específicos del programa y/o conjunto de proyectos; indicación del grado de autonomía delante de estas autoridades.

3 - ORGANIZACION

Presentación del Organigrama de la institución, aclarando las funciones generales de cada area y identificando las personas involucradas en el proceso decisorio; indicar todas las areas, departamentos y sectores involucrados en el programa y/o conjunto de proyectos, aclarando el tipo de participación de cada uno; indicar todas las partes del trabajo que serán delegadas a otras entidades, de Gobierno o no, aclarando las interrelaciones entre ellas.

4 - SITUACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

Información financiera

Con el fin de obtener una visión inicial de la situación financiera de la empresa y de los factores que pudieran afectarla en el futuro, deberá acompañarse la siguiente información:

1. Descripción de situaciones especiales existentes o previstas que puedan afectar financiera y/o contablemente a las empresas. Por ejemplo, fusión con otras empresas; cambio de funciones u objetivos de la entidad; y condiciones impuestas por organismos financieros que afecten a la organización, actividades, resultados operacionales o situación financiera de la entidad.
2. Acompañar estados financieros para los últimos cinco años 1/ (resultados y/o ganancias y pérdidas, balances generales y origen y aplicación de fondos), preferiblemente dictaminados por la entidad que tenga a su cargo la auditoría externa de la empresa, debiendo acompañarse también memorias anuales de la empresa, si las hubiere, que cubran el mismo período. Estos estados deberán ser compatibles en su presentación con los que se muestran en el Capítulo 6 o viceversa con el fin de estudiar las tendencias resultantes.
3. Descripción de los procedimientos de facturación y cobro, tratamiento de las cuentas vencidas, metodología para calcular la provisión para cuentas incobrables, y factores que determinan los cargos contra ésta. Asimismo, deberá incluirse cuadro de la cartera de cuentas por cobrar, indicando según se muestra en el Anexo 1, el detalle de la antigüedad de las cuentas vencidas y no cobradas en forma similar a la mostrada en dicho Anexo.
4. Detalle de la evolución del Activo Fijo (incorporaciones, bajas, depreciación, y ajustes por revaluación si fuere procedente).
5. Describir las políticas de depreciación, revaluación de activos, y capitalización de intereses durante la construcción, y de otros gastos incurridos por la empresa.
6. Acompañar un cuadro que muestre la evolución del endeudamiento de la empresa por un período de años igual a aquel que cubra los estados financieros presentados, indicando para cada crédito importante el monto adeudado al inicio del año, el pago de principal realizado en el año, los desembolsos durante el año, y el saldo al final de éste.

7. Acompañar un cuadro que muestre las condiciones de la deuda a corto y largo plazo existente similar al modelo mostrado.
8. Descripción de la política de seguros de bienes que siga la empresa incluyendo cuadro que compare los valores de la cobertura con el valor en libros de los bienes asegurados a la fecha de cierre del último ejercicio económico.
9. Cumplimiento de condiciones financieras de préstamos anteriores a la propia empresa, explicando las razones que pudieran haber ocasionado las demoras o incumplimiento de las condiciones financieras pactadas en préstamos anteriores del Banco u de otros organismos financieros internacionales.

5 - CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

Consiste en la descripción de la estructura orgánica con un organigrama del eventual prestatario. De haber sido titular de uno o más préstamos anteriores del Banco, se deben comentar las modificaciones introducidas en la organización a partir del último análisis efectuado por el Banco, indicando las causas de los cambios, mencionando los fundamentos legales de los mismos y ponderando las ventajas resultantes. Si a corto plazo se hubiera planeado implantar modificaciones a la estructura existente, corresponde indicar las razones consideradas y comentar los beneficios que se espera obtener con esa reorganización, presentando el organigrama tentativo en adición al vigente.

1. Dotación de personal

Se debe presentar la nómina del personal del prestatario clasificada en:

<u>Personal</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>etc.</u>	<u>Total</u>	<u>%</u>
Ejecutivo(o Directivo)							
Profesional							
Técnico							
Administrativo							
De Servicio							
Obrero							
TOTAL							100

Debe indicarse si se trata de personal permanente o temporario. Este cuadro deberá presentarse al cierre del último ejercicio fiscal.

Incluir cuadro que muestre al menos para los últimos tres años el total de funcionarios y empleados, el promedio por empleado de kilowatts vendidos, activo en servicio, clientes o cualquier otra medida de productividad. Deberán comentar las variaciones significativas ocurridas en el período.

2. Administración financiera

Corresponde comentar la organización y funciones del departamento a cargo de la tarea contable-financiera del prestario, indicándose el sistema de control y registros en uso. Debe indicarse la existencia o falta de manuales administrativos-contables-financieros, y la dotación de personal específico de este sector adjuntando el organigrama de esta oficina.

3. Auditoría interna

Se debe mencionar si el organismo cuenta con esta oficina. En caso afirmativo indicar la relación de dependencia, su dotación, funcionamiento, organización y la existencia de manuales operativos y programas anuales de auditoría.

4. Auditoría externa

Debe mencionarse si se realiza este control y quien está a cargo del mismo. Si esta función estuviera total o parcialmente a cargo de organismo oficiales, debe indicarse si se trata de una auditoría operativa e integral o sólo de índole fiscal presupuestaria.

5. Compras y contrataciones

Deben indicarse las disposiciones sobre adquisición de bienes y contratación de servicios, así como los niveles y límites de autoridad fijados. De igual modo en lo que respecta a autorización de gastos y de cheques y otros documentos de pago.

- 13- Planillas de evaluación de los aspectos sociales de proyectos de PCH
- 14- Flujograma general del proceso de financiamiento internacional de un proyecto de cooperación técnica en PCH
- 15- Informaciones respecto a la evaluación económica, social e financiera de proyectos de PCH
- 16- Modelo de acuerdo de financiamiento del BID en Cooperación Técnica
- 17- Modelo de contrato de financiamiento del BID en Cooperación Técnica
- 18- Modelo de convenio de financiamiento del BID en Cooperación Técnica
- 19- Formatos adoptados por el BID en las solicitudes de financiamiento para Cooperación Técnica
- 20- Organización para la realización de proyectos de PCH y informaciones sobre las entidades involucradas
- 21- Resultados directos que se esperan de los estudios y del diseño de PCH
- 22- Actividades requeridas para estudios y diseño básico de PCH
- 23- Flujograma de actividades requeridas para estudios y diseño básico de PCH
- 24- Cronograma típico para estudios y diseño de micro, mini y pequeñas centrales
- 25- Organización para la elaboración de estudios y diseño de micro, de mini y de pequeñas centrales
- 26- Esquema de presentación de presupuesto de cooperación técnica para micro, mini y de pequeñas centrales
- 27- Formatos para presentación del resumen del programa de PCH y sus proyectos

- 28- Formatos para presentación del Marco de Referencia del Programa de PCH y de sus proyectos
- 29- Organograma de la situación institucional de las entidades involucradas en programas y proyectos de PCH
- 30- Presentación de las condiciones financieras y jurídicas de las entidades involucradas en programas y proyectos de PCH
- 31- Cronograma de inversiones de microcentrales hidroeléctricas
- 32- Cronograma de inversiones de mini y pequeñas centrales
- 33- Cuadro de fuentes y usos para inversiones en PCH
- 34- Cuadro de costos de explotación y del servicio de los compromisos financieros en proyectos de PCH

6 - CAPACIDAD TÉCNICA

presentar organigrama detallado del área técnica de la entidad, señalando los sectores que serán involucrados en el programa y/o conjunto de proyectos; indicar la dotación de personal (ejecutivo, profesional, técnico, de servicio y obrero) de estos sectores; relacionar los programas y/o conjunto de proyectos en los cuales tengan dichos sectores actuado o estén actuando; presentar "curriculum vitae" resumido de los principales técnicos involucrados.

7 - OTROS REQUISITOS

Con el fin de obtener una visión de la empresa y del nivel actual y futuro de sus actividades deberá acompañarse la siguiente información:

1. Instalaciones Existentes

- Instalaciones de generación: ubicación, capacidad, tipo, y edad de las centrales generadoras existentes; programas de mantenimiento y estadísticas de confiabilidad.
- Instalaciones de transmisión y subtransmisión: longitud y características principales de las líneas en servicio, clasificadas según voltaje; número y capacidad de subestaciones transformadoras, clasificadas según voltaje primario.
- Instalaciones de distribución: localidades en que se da servicio; extensión aproximada de líneas de distribución primaria y secundaria; capacidad total en transformadores de distribución; y número de servicios conectados.
- Acompañar planos de referencia.
- Obras en construcción: breve descripción de las obras de generación, transmisión, y distribución actualmente en ejecución; forma en que se financian, y fecha probable de puesta en marcha.

2. Concesiones y Capitalización

- Describir las concesiones de servicio eléctrico existentes

y de otras concesiones. Adjuntar copias de los documentos correspondientes tales como leyes, decretos, estatutos, etc.

- Describir la clase de empresa (sociedad anónima, entidad o corporación pública, entidad mixta, etc.) indicando, si fuere pertinente, el capital suscrito y pagado, las clases de acciones, los principales accionistas indicando los que sean públicos y privados, y la proporción que corresponde a accionistas extranjeros.

3. Aspectos Operacionales

Incluir datos de explotación de los últimos cinco años mediante tablas que muestren:

- Capacidad generadora instalada hidráulica y térmica.
- Producción de energía: generación neta anual y compra a otros sistemas.
- Demanda máxima del sistema, referida a centrales generadoras y otros puntos de alimentación; curvas de carga.
- Número de consumidores y consumo anual, clasificados por categoría tales como residenciales industriales, comerciales, etc.
- Explicar y comentar problemas operativos tales como problemas existentes en las actividades, y deficiencias de las instalaciones; solicitudes de conexión no atendidas; problemas de organización y laborales; restricciones de tipo legal, etc.; operación antieconómica debido a tarifas inadecuadas; atraso en el pago de consumo; y otros factores.

ANEXO 6 - FORMAS DE GESTION PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS Y/O
CONJUNTO DE PROYECTOS DE PCH

ACTIVIDADES	ENTIDADES	MINISTERIO	ENTIDAD DE GOBIERNO	TERCEROS
Política		1,2,3,4,5		
Directrices		1,2,3,4,5		
Supervisión		1,2,3,4,5		
Coordinación y administración			1,2,3,4,5	
Estudios			1,2,3,4	5
Diseños			1,2,3	4,5
Construcción			1,2	3,4,5
Fabricación			1	2,3,4,5
Operación y mantenimiento			1,2,3	

FORMAS DE GESTION

1 = Gobierno hace todo

2 = Gobierno solo contracta la fabricación

3 = Gobierno solo contracta la construcción y la fabricación

4 = Gobierno solo hace la coordinación y los estudios

5 = Gobierno solo hace la coordinación

ANEXO 7 - PLANILLA DE CAMPO, RELACION DE DIBUJOS Y PLANILLA DE
PRESUPUESTO

- 1 - Identificación de la PCH: nombre; nombre del río; nombre de la localidad; nombre de la ciudad más cercana; coordenadas geográficas de acceso.
- 2 - Dibujo de localización: croqui de la región, donde aparesan los datos de identificación arriba.
- 3 - Dibujo de concepción: croqui del sitio de ubicación de la PCH, presentando la planta general con todas las estructuras y componentes, sus respectivos cortes esquemáticos, localización de los puntos de sondeo, localización de las jazidas de materiales.
- 4 - Datos topográficos: sección transversal del río en el eje de la presa; perfil del circuito de aducción desde la boca toma hasta el canal de desagüe; perfil del suelo en el local del vertedero; perfil del suelo en el comiño de la línea de transmisión.
- 5 - Datos hidrológicos: relacion de los aparados en el sitio y indicacion de los datos aplicables a los estudios y al diseño de la PCH; indicación de los valores mínimos y máximos del nivel del agua y del caudal en el sitio; indicación de los aparatos que hayan sido instalados específicamente para los estudios de la PCH.
- 6 - Datos geológicos: informaciones sobre las características geológicas de la región de interés para el embalse; idem, sobre el sitio; informaciones sobre la naturaleza del suelo: de las encuestas del embalse; de la fundación de la presa y de las estructuras; de las ombreras de todas estas estructuras; del eje del circuito hidráulico de aducción desde la bocatoma hasta el canal de desagüe; de las carreteras de acceso y servicio; y de las jazidas de los materiales para la construcción.

- 7 - Datos sócio-económicos: informaciones sobre la ocupación de la región por el hombre; indicación de la infraestructura de transporte, educación, saude y alimentación existentes; datos sobre las actividades produtivas, agrícolas y/o industriales existentes; datos sobre planos maestros de desarrollo existentes en los cuales la región estea contemplade y identificación de los aspectos de interés.
- 8 - Datos energéticos: informaciones sobre la infraestructura de energia existente y, en ella, el papel y el monto de la energia electrica; dibujo esquemático de una curva de carga típica estimativa del mercado a ser atendido por la PCH, actualmente y en el futuro; indicación también estimativa de la potència de la PCH, y del número y tipo de grupo generador a adoptarse; indicación del tipo y principales características de los equipamentos eléctricos de la línea de transmisión.
- 9 - Datos de costos: informaciones sobre los costos de materiales y servicios de obras civiles, equipos mecánicos y equipos eléctricos existentes en la región; informaciones sobre las posibilidades de obtención de participación efectiva de la población local, sea por donaciones de materiales y equipos sea por medio de aporte de mano de obra comunitaria, lo que baja el costo final de la PCH.

ANEXO 8 - PROPORCIONES ENTRE LOS COSTOS DE LOS ESTUDIOS Y DEL
DISEÑO BASICO Y LAS INVERSIONES TOTALES EN PCH

CLASIFICACIÓN	ESTUDIOS (1)	DISEÑO BASICO (2)	INVERSIÓN (3)	PROPORCIONES		
				(1)/(3)	(2)/(3)	(1+2)
Microcentrales				-	-	
Minicentrales						
Pequeñas						
Centrales						

OBS: Cuadro a ser hecho en b́asis a datos reales a ser obtenidos por OLADE junto a paises de Aḿrica Latina y Caribe.

ANEXO 9 - ENTIDADES FINANCIERAS INTERNACIONALES QUE PUEDEN
FINANCIAR PROGRAMAS Y PROYECTOS DE PEQUEÑAS CENTRALES
HIDROELECTRICAS EN AMÉRICA LATINA Y CARIBE, SU
DIRECTORIO Y PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO APLICABLES

Las informaciones arriba serán solicitadas por OLADE a las
siguientes entidades, para componeren este ANEXO:

- BID
- BIRD
- UNIDO
- PNUD
- OEA
- USAID

ANEXO 10 - FORMAS OPERATIVAS ADOPTADAS EN 1985 POR ENTIDADES
FINANCIERAS INTERNACIONALES EN LOS FINANCIAMIENTOS
DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE PCH EN AMERICA LATINA
Y CARIBE

Las informaciones arriba serán solicitadas por OLADE a las
siguientes entidades, para componeren este ANEXO:

- BID
- BIRD
- UNIDO
- PNUD
- OEA
- USAID

ANEXO 11 - CONDICIONES Y FORMAS DE FINANCIAMIENTO ADOPTADAS EN
1985 POR ENTIDADES FINANCIERAS INTERNACIONALES EN
LOS FINANCIAMIENTOS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE PCH
EN AMERICA LATINA Y CARIBE

Las informaciones arriba serán solicitadas por OLADE a las
siguientes entidades, para componeren este ANEXO:

BID

BIRD

UNIDO

PNUD

OEA

USAID

ANEXO 12 - EXIGENCIAS USUALES DE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS
INTERNACIONALES CUANTO A LA CONTRAPARTE NACIONAL

Las informaciones arriba serán solicitadas por OLADE a las
siguientes entidades, para componeren este ANEXO:

- BID
- BIRD
- UNIDO
- PNUD
- OEA
- USAID

ANEXO 13 - PLANILLAS DE EVALUACION DE LOS ASPECTOS SOCIALES
DE PROYECTOS DE PCH

1 - EVALUACION DE LOS IMPACTOS SOCIALES

1.1 - Magnitud de las perturbaciones sociales que la PCH podrá causar

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRANDE				MODERADA				INSIGNIFICANTE		

1.2 - Población que será directamente molestada por la PCH

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
>10.000hab.				5.000hab.				Pocos hab.		

1.3 - Magnitude de los impactos sociales desfavorables de la PCH

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRANDES				MODERADOS				INSIGNIFICANTES		

1.4 - Comentarios sobre puntos específicos considerados en la evaluación

2 - EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ACCEPTABILIDAD

2.1 - Magnitud de las posiciones asumidas por las personas:

-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
Grande Oposición				Neutralidad				Grande Apoyo		

- . Políticos
- . Organismos Nacionales y Provinciales
- . Población local
- . Grupos de Defensa Ambiental
- . Grupos del Sector Eléctrico
- . Otros Grupos

2.2 - Nivel de Acceptabilidad

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bajo				Promedio			Alto			

2.3 - Comentario sobre los puntos específicos considerados en la evaluación

ANEXO 14 - FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE FINANCIAMIENTO
INTERNACIONAL DE UN PROYECTO DE COOPERACION
TECNICA EN PCH

- 1 - Elaboración de documento preliminar sintético, presentando de manera general la situación de demanda y suministro de energía eléctrica, del país, informaciones globales sobre el potencial hidroeléctrico y relacionando las regiones más atractivas para la ubicación de PCH. Este documento debe concluir sobre la necesidad o no de un Programa Nacional de PCH y/o conjunto de proyectos.
- 2 - Evaluación preliminar de los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para la elaboración del Programa y/o conjunto de proyectos y elaboración de cronograma físico y financiero también estimativo.
- 3 - Evaluación igualmente preliminar de la contraparte que el país puede dar en cada un de los tipos de recursos arriba citados.
- 4 - Gestiones preliminares con el personal de las instituciones financieras consideradas las más adecuadas, por el país, para la solicitud de cooperación técnica y amplio cambio de ideas sobre lo que se quiere. Obtención de las normas y procedimientos de cada una.
- 5 - Elaboración, en bases a las gestiones, de documento sintético registrando las principales orientaciones y/o condiciones presentadas por el personal de cada una de las entidades financieras.
- 6 - Elaboración, en basis a estas orientaciones y/o condiciones y a la luz de las normas y procedimientos, de documento sintético relacionando todo lo que se quiera en términos de cooperación técnica, de cada una de las instituciones financieras contactadas, para la elaboración del Programa y/o conjunto de proyectos. En este marco es importante estudiar con atención la posibilidad de solo recurrirse a una de las instituciones, para se quedar más fácil la solicitud y el proceso de financiamiento.

- 7 - Nuevas gestiones con el personal de la(s) entidad(es) seleccionadas, para discusión del documento arriba y obtención de orientaciones definitivas respecto a como presentarse la solicitud de cooperación técnica para la elaboración del Programa y/o conjunto de proyectos.
- 8 - Elaboración de toda la documentación requerida por la(s) entidad(es) financiera(s) y su presentación a ella(s)
- 9 - Gestiones constantes junto a el personal de la(s) entidad(es), no solo para acompañar el desarrollo del proceso de financiamiento como también para aclarar dudas que vengán a existir.

OBS.: Obviamente, todo esto se hará bajo las orientaciones de esta GUIA.

ANEXO 15 - INFORMACIONES RESPECTO A LA EVALUACION ECONOMICA,
FINANCIERA Y SOCIAL DE PROYECTOS DE PCH

Este anexo será elaborado en b asis en la "GUIA PARA LA EVALUACION DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO DE PROYECTOS DE PCH", adjuntándose "factores de corrección" para la cantificaci n monetaria de los aspectos sociales, como indicado abajo:

1. INVERSIONES

BIENES Y SERVICIOS	(A) VALOR DEL PROYECTO	(B) VALOR DE LOS INCIDENTES	(C=A-B) VALOR DEL PROYECTO S/TASAS	(D) FACTOR DE CORRECCIÓN	(E=CxD) VALOR "SOCIAL" DEL PROYECTO
<u>Nacionales (*)</u>					
Terreno				1,00	
Obras Civiles				1,05	
Equip.Mecánico				1,07	
Equip.e Inst. Eléctricos				1,07	
Veículos				1,03	
Montage				1,00	
Fretes				1,25	
Proyecto de Enga. y entrenamiento				1,00	
Administracion del Prestat�rio				1,00	
<u>Estrangeros</u>				1,30	
<u>Total</u>				-	

(*) Empresas fornecedoras, de efectivo comando y control nacionales.

2. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ITENS	VALOR DEL PROYECTO	FACTOR DE CORRECCIÓN	VALOR "SOCIAL"
.Mano-de-obra especializada(sin encargos legales)		1,00	
.Mano-de-obra no especializada (sin encargos legales)		0,00	
.Partes de reposición,nacionales		1,00	
.Partes de reposición,importadas		1,30	

3. APORTES

CLASE	% DEL MERCADO TOTAL PREVISTO	FACTOR DE CORRECCIÓN	ÍNDICE A SER APLICADO
Industrial		1,20	
Comercial		1,00	
Residencial		1,10	
TOTAL			(*)

(*) Este resultado, menos la unidad, constituirá factor de reducción de los costos anuales.

ANEXO 16 - MODELO DE ACUERDO DE FINANCIAMIENTO DEL BID EN
COOPERACION TECNICA

OLADE solicitará a el BID un modelo típico, aplicable a PCH,
para componer este ANEXO.

ANEXO 17 - MODELO DE CONTRATO DE FINANCIAMIENTO DEL BID EN
COOPERACION TECNICA

OLADE solicitará a el BID un modelo típico, aplicable a PCH, para
componer este ANEXO.

ANEXO 18 - MODELO DE CONVENIO DE FINANCIAMIENTO DEL BID EN COOPERACION TECNICA

OLADE solicitará a el BID un modelo típico, aplicable a PCH, para componer este ANEXO.

ANEXO 19 - FORMATOS ADOPTADOS POR EL BID EN LAS SOLICITUDES DE FINANCIAMIENTO PARA COOPERACIÓN TECNICA

El BID solo adopta un formato, en estas solicitudes, que es reproducido abajo:

ESQUEMA SIMPLIFICADO PARA ESTIMACION DE PRESUPUESTO DE UN PROYECTO DE COOPERACION TECNICA

	<u>Aporte solicitado BID</u>	<u>Aporte financiero contrapar- tida</u>	<u>Totales</u>
<u>Consultora (A)</u>			
meses-experto X costo/mes (a)			
=Subtotal (1)			
Gastos generales, 150%			
de subtotal (1) = Subtotal (2)			
Suma = Subtotal (3)	Subtotal (3)		Subtotal (3)
<u>Consultora (B)</u>			
Misma forma estimación			
indicada para (A)			
Suma = Subtotal (4)	Subtotal (4)		Subtotal (4)
" " "			
" " "			
" " "			
<u>Institución Especializada (I)</u>			
meses-experto X costo/mes (a)			
=Subtotal (5)			
Gastos generales, 25% (b) =			
Subtotal (6)	Subtotal (6)		Subtotal (6)
" " "			
" " "			
<u>Consultores individuales interna- cionales</u>			
meses-experto X costo/mes (a)			
=Subtotal (7)	Subtotal (7)		Subtotal (7)
<u>Personal profesional local contra- tado específicamente para el pro- yecto.</u>			
meses-profesional X costo/mes=			

Subtotal (8)

Subtotal (8) Subtotal (8)

Costos de viajes del personal permanente del solicitante, necesarios para ejecución proyecto = Subtotal (9)

(c)

(c)

Subtotal (9)
(c)

Personal de apoyo y secretarial = Subtotal (10)

Subtotal (10) Subtotal (10)

Becarios

Costo instrucción unitario X número de becarios = Subtotal (11)

Subtotal (11)

-

Subtotal (11)

Gasto subsistencia unitario X número de becarios = Subtotal (12)

Subtotal (12)

-

Subtotal (12)

Gastos viaje unitario X número becarios = Subtotal (13)

Subtotal (13)

-

Subtotal (13)

Participantes en reuniones, seminarios y otros eventos

Gasto subsistencia unitario X número participantes = subtotal (14)

Parte subtotal (14)
(d)

Parte Sub.
(14)

Subtotal (14)

Gasto viaje unitario X número participantes = Subtotal (15)

Parte sub.
(15) (d)

Parte Sub.
(15)

Subtotal (15)

Arriendo local oficina (global) = Subtotal (16)

Subtotal (16) Subtotal (15)

Muebles y útiles = Subtotal (17)

Subtotal (17) Subtotal (17)

Equipo:

rubro (1) = Subtotal (18) (e)

Parte subtotal (18)

Parte Subtotal (18)

Subtotal (18)

rubro (2) = Subtotal (19) (e)

Parte subtotal (19)

Parte Subtotal (19)

Subtotal (19)

" " " "

"

"

" " " "

<u>Suministros</u> materiales especiales: mapas, fotografía aérea y otras imágenes, etc. = Subtotal (20) (e)	Parte Sub- total (20)	Parte Sub- total (20)	Subtotal (20)
<u>materiales de oficina</u> = Subtotal (21)		Subtotal (21)	Subtotal (21)
<u>Publicación</u> = Subtotal (22)	(c)	(c)	Subtotal (22) (c)
<u>Comunicaciones</u> = Subtotal (23)		Subtotal (23)	Subtotal (23)
<u>Imprevistos</u>	Imp. BID	Imp. Solic.	Total Imp.
TOTALES	Total BID	Total Solic.	Total General

Notas.

General: Se entiende que el presupuesto de la solicitud debe incluir solamente las partidas que se deriven de la descripción del proyecto. En cuanto a la fuente de financiamiento de cada partida, se indica lo que ocurre con frecuencia en la práctica, sin que ello deba interpretarse como una norma rígida.

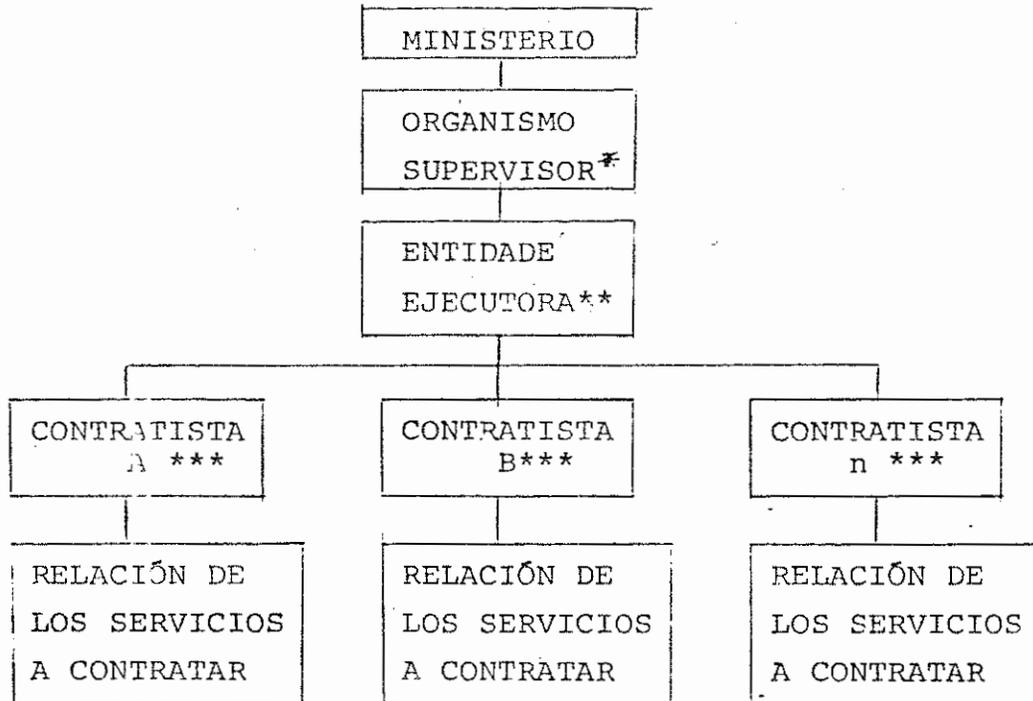
Notas al cuadro

- a) En el costo promedio mensual que se emplee para realizar esta estimación debe considerarse no sólo honorarios, sino que todos los otros costos asociados con la eventual contratación (gastos de traslado, viáticos, seguros, otros beneficios). Si posible, adjuntar el cálculo que se hizo para llegar a la estimación de este costo.
- b) Los gastos generales que cargan las instituciones especializadas varían en un amplio rango; por tanto, deberá dentro de lo posible verificarse esta cifra directamente con las instituciones que eventualmente participarían en la ejecución del proyecto.
- c) Estos costos pueden ser financiados con cargo a la contribución del Banco o la del solicitante.
- d) En este tipo de eventos, cuando el Banco acuerda participar en su financiamiento, generalmente se cubren con cargo a su contribución los costos de sólo algunos participantes.
- e) La parte de estos rubros a financiar por el solicitante y la que se le pide al Banco, dependerá de las circunstancias de cada proyecto.

ANEXO 20 - ORGANIZACION PARA LA REALIZACION DE PROYECTOS DE PCH
Y INFORMACIONES SOBRE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS

1^a HIPOTESIS: Prestatario contrata todos los servicios

a - ORGANIGRAMA

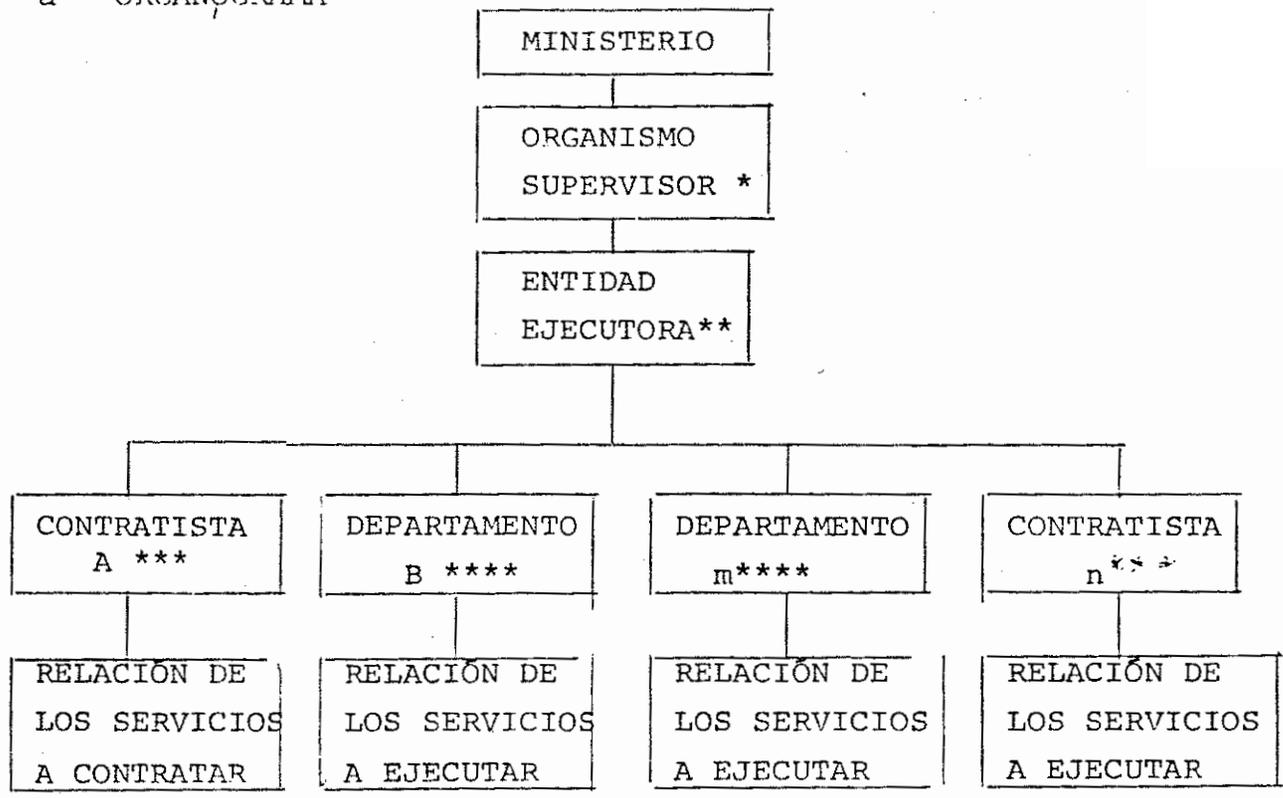


b - INFORMACIONES SOBRE LAS ENTIDADES

- * como es organismo de Gobierno, se va a ser el prestatario las informaciones están en el ANEXO 4.
- ** se es organismo de Gobierno, véase el ANEXO 4; se es persona jurídica, véase el ANEXO 5.
- *** presentar aquí, para cada uno de estos contratistas, las informaciones requeridas por el ANEXO 5.

2 ^a HIPÓTESES: Prestatario contrata parte de los servicios

a - ORGANÓGRAMA



b - INFORMACIONES SOBRE LAS ENTIDADES

- * como es organismo de Gobierno, se va a ser el prestatario las informaciones están en el ANEXO 4
- ** se es organismo de Gobierno, véase el ANEXO 4; se es persona jurídica, véase el ANEXO 5
- *** presentar aquí, para cada uno de estos contratistas, las informaciones requeridas por el ANEXO 5
- **** presentar aquí, para cada uno de estos contratistas y departamentos, las informaciones requeridas por el ANEXO 5

ANEXO 21 - RESULTADOS DIRECTOS QUE SE ESPERAN DE LOS ESTUDIOS
Y DEL DISEÑO DE PCH

- 1 - Texto sintético describiendo sintéticamente la región y el sitio de ubicación de la microcentral
- 2 - Dibujo ilustrando la descripción arriba
- 3 - Planilla de campo
- 4 - Texto sintético, tablas, gráficos y dibujos presentando las condiciones topográficas, carta-gráficas, hidrológicas y geotécnicas del sitio
- 5 - Texto sintético, cuadros, tablas y gráficos presentando las condiciones sócio-económicas de la region
- 6 - Texto sintético, cuadros, tablas y gráficos presentando las condiciones de la demanda requerida, presente y futura
- 7 - Texto sintético presentando la determinación de la potencia disponible en el sitio de la potencia instalada establecida
- 8 - Texto descriptivo, dibujo general de la microcentral y planta baja y cortes de las estructuras
- 9 - Especificaciones técnicas
- 10 - Planilla de presupuesto
- 11 - Cronograma, físico-financiero
- 12 - Planilla resumen de datos técnicos y de costo

ANEXO 22 - ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA ESTUDIOS Y DISEÑO
BASICO DE PCH

1 - ESTUDIOS

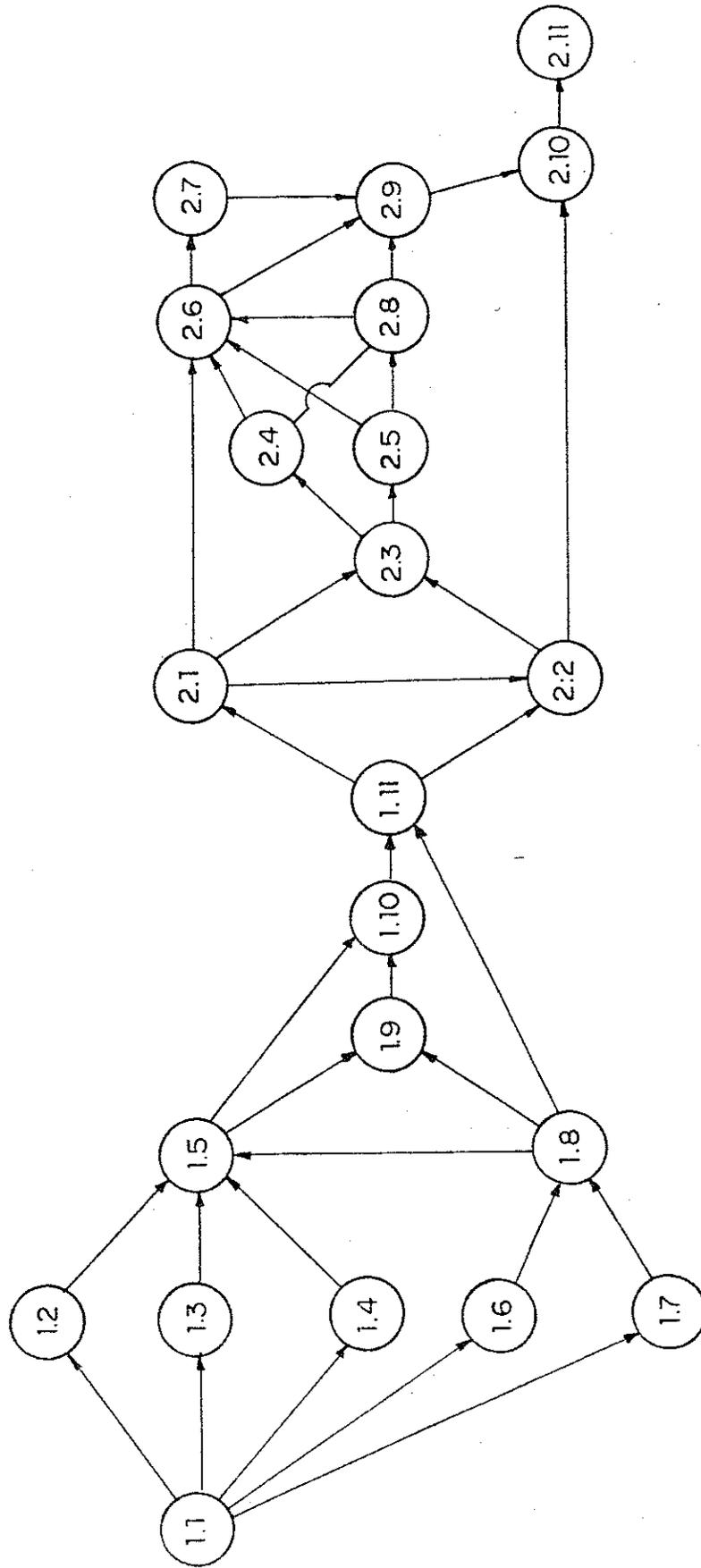
- 1.1 - Identificación de sitios propicios a la ubicación de PCH
- 1.2 - Estudios topográficos
- 1.3 - Estudios geológicos y geotécnicos
- 1.4 - Estudios hidrológicos
- 1.5 - Estudios de alternativas para la planta general de la PCH y concepción de las estructuras y de los esquemas de desvio del rio
- 1.6 - Estudios sócio-económicos y ambientales
- 1.7 - Estudios de la demanda
- 1.8 - Estudios hidroenergéticos
- 1.9 - Selección preliminar de los equipos
- 1.10 - Estimacion preliminar de los costos
- 1.11 - Evaluación económica y social de la PCH y toma de decisión cuanto a el proseguimiento del proyecto

2 - DISEÑO BASICO

- 2.1 - Diseño de las obras civiles de la alternativa seleccionada y del desvio del rio
- 2.2 - Determinación final de los parámetros energéticos
- 2.3 - Selección final de los equipos
- 2.4 - Especificaciones básicas de los equipos mecánicos y instalaciones auxiliares
- 2.5 - Especificaciones básicas de los equipos eléctricos y instalaciones auxiliares
- 2.6 - Dibujos de la planta general final y de las plantas bajas cortes y perfiles de las estructuras
- 2.7 - Especificaciones basicas de las obras civiles
- 2.8 - Dibujos de las instalaciones mecánicas y eléctricas
- 2.9 - Determinación final de los costos y elaboración del presupuesto y del cronograma de construcción

- 2.10 - Evaluación económica y social definitiva de la PCH y toma de decisión cuanto a la construcción
- 2.11 - Elaboración de los documentos de licitación

ANEXO 23 - FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA ESTUDIOS Y DISEÑO BASICO DE PCH



ANEXO 24 - CRONOGRAMA TÍPICO PARA ESTUDIOS Y DISEÑO DE MICRO, MINI Y PEQUEÑAS CENTRALES
HIDROELECTRICAS

1 - MICROCENTRALES

ACTIVIDADES	MESES						OBSERVACION
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	
Identificación de sitios propicios a la ubicación de PCH	■						
Estudios topográficos	■						
Estudios geológicos y geotécnicos	■						
Estudios hidrológicos	■						
Estudios de alternativas para la planta general de la PCH y concepción de las estructuras y de los sistemas de desvío del río	■						
Estudios socio-económicos y ambientales	■						
Estudios de la demanda	■						
Estudios hidroenergéticos	■						
Selección preliminar de los equipos		■					
Estimación preliminar de los costos		■					
Evaluación económica y social de la PCH y toma de decisión cuanto a el presentamiento del proyecto		■					
Diseño de las obras civiles de la alternativa seleccionada y del desvío del río			■				
Determinación final de los parámetros energéticos			■				
Selección final de los equipos			■				
Especificaciones básicas de los equipos mecánicos y instalaciones auxiliares			■				
Especificaciones básicas de los equipos eléctricos y instalaciones auxiliares			■				
Dibujos de la planta general final y de las plantas bajas, cortes y perfiles de las estructuras			■				
Especificaciones básicas de las obras civiles			■				
Dibujo de las instalaciones mecánicas y eléctricas			■				
Determinación final de los costos y elaboración del presupuesto y del cronograma de construcción			■				
Evaluación económica y social definitiva de la PCH y toma de decisión cuanto a la construcción			■				
Elaboración de los documentos de licitación			■				

2 - MINI E PEQUEÑAS CENTRALES

ACTIVIDADES	MESES						OBSERVACIONES
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	
Identificación de sitios propicios a la ubicación de PCI	■						
Estudios topográficos	■						
Estudios geológicos y geotécnicos	■						
Estudios hidrológicos	■						
Estudios de alternativas para la planta general de la PCI y concepción de las estructuras y de los sistemas de desvío del río	■						
Estudios sócio-económicos y ambientales	■						
Estudios de la demanda	■						
Estudios hidroenergéticos		■					
Selección preliminar de los equipos			■				
Estimación preliminar de los costos			■				
Evaluación económica y social de la PCI y toma de decisión cuanto a el procedimiento del proyecto			■				
Diseño de las obras civiles de la alternativa seleccionada y del desvío del río				■			
Determinación final de los parámetros energéticos				■			
Selección final de los equipos					■		
Especificaciones básicas de los equipos mecánicos y instalaciones auxiliares						■	
Especificaciones básicas de los equipos eléctricos y instalaciones auxiliares						■	
Dibujos de la planta general final y de las plantas bajas, cortes y perfiles de las estructuras						■	
Especificaciones básicas de las obras civiles							■
Dibujo de las instalaciones mecánicas y eléctricas							■
Determinación final de los costos y elaboración del presupuesto y del cronograma de construcción							■
Evaluación económica y social definitiva de la PCI y toma de decisión cuanto a la construcción							■
Elaboración de los documentos de licitación							■

ANEXO 25 - ORGANIZACION PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑO DE MICRO, MINI Y PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1 - MICROCENTRALES

RECURSOS	DEL PAIS			EXTERNOS	TOTAL	
	DISPONIBLE	A CONTRATAR	TOTAL			
MATERIALES	Materiales de Oficina					
	Espacios de Oficina					
	Aparatus de Oficina					
	Veículos de Oficina					
	Materiales de Campo					
	Espacios de Oficinas de Campo					
	Aparatus de Campo					
	Veículos de Campo					
HUMANOS	TÉCNICOS	Supervisión				
		Coordinación				
		Ingenieros				
		Técnicos de Nivel Superior				
		Otros técnicos				
	Secretarial y de Apoyo					
S CONTRATADO	Consultoras					
	Instituciones especializadas					
	Consultores individuales					

2 - MINI E PEQUEÑAS CENTRALES

RECURSOS		DEL PAIS			EXTERNOS	TOTAL
		DISPONIBLE	CONTRATAR	TOTAL		
M A T E R I A L E S		Materiales de Oficina				
		Espacios de Oficina				
		Aparatus de Oficina				
		Veículos de Oficina				
		Materiales de Campo				
		Espacios de Oficinas de Campo				
		Aparatus de Campo				
		Veículos de Campo				
H U M A N O S	T	Supervisión				
	É	Coordinación				
	U	Ingenieros				
	C	Técnicos de Nivel Superior				
	N	Otros técnicos				
	O	Secretarial y de Apoyo				
S	C O N T R A T A D O	Consultoras				
		Instituciones especializadas				
		Consultores individuales				

2 - MINI Y PEQUEÑAS CENTRALES

ANEXO 26 - ESQUEMA DE PRESENTACION DE PRESUPUESTO DE COOPERACION
 TECNICA PARA MICRO, MINI Y PEQUEÑAS CENTRALES
 HIDROELECTRICAS

	<u>Aporte solicitado</u>	<u>Aporte financiero contrapar- tida</u>	<u>Totales</u>
<u>Asesores</u>			
ases-experto X costo/mes (a)			
Subtotal (1)			
Costos generales, 150%			
Subtotal (1) = Subtotal (2)			
= Subtotal (3)	Subtotal (3)		Subtotal (3)
<u>Asesores Especializados</u>			
stitución Especializada (I)			
ases-experto X costo/mes (a)			
Subtotal (4)			
Costos generales, 25% (b) =			
Subtotal (5)	Subtotal (5)		Subtotal (5)
<u>Asesores individuales internacionales</u>			
ases-experto X costo/mes (a)			
Subtotal (6)	Subtotal (6)		Subtotal (6)
<u>Personal profesional local contratado específicamente para el proyecto.</u>			
ases-profesional X costo/mes =			
Subtotal (7)		Subtotal (7)	Subtotal (7)
<u>Costos de viajes del personal permanente del solicitante, necesarios para ejecución proyecto =</u>			
Subtotal (8)	(c)	(c)	Subtotal (8) (a)
<u>Personal de apoyo y secretarial =</u>			
Subtotal (9)		Subtotal (9)	Subtotal (9)
<u>Becarios</u>			
Costo instrucción unitario X número becarios =	Subtotal (10)	-	Subtotal (10)
Costo subsistencia unitario X número becarios =	Subtotal (11)	-	Subtotal (11)
Costo viaje unitario X número becarios =	Subtotal (12)	-	Subtotal (12)

Participantes en reuniones, seminarios y otros eventos

Gasto subsistencia unitario X número participantes = subtotal (13)	Parte sub-total (13) (d)	Parte Sub. (13)	Subtotal (13)
--	--------------------------	-----------------	---------------

Gasto viaje unitario X número participantes = Subtotal (14)	Parte sub. (14) (d)	Parte Sub. (14)	Subtotal (15)
---	---------------------	-----------------	---------------

<u>Arriendo local oficina (global)</u> =Subtotal (15)		Subtotal (15)	Subtotal (15)
--	--	---------------	---------------

<u>Muebles y útiles</u> = Subtotal (16)		Subtotal (16)	Subtotal (16)
---	--	---------------	---------------

<u>Equipo:</u>			
rubro (1) = Subtotal (17) (e)	Parte sub-total (17)	Parte Sub-total (17)	Subtotal (17)
rubro (2) = Subtotal (18) (e)	Parte sub-total (18)	Parte Sub-total (18)	Subtotal (18)
" " " "	"	"	"
" " " "	"	"	"

<u>Suministros</u>			
materiales especiales: mapas, fotografía aérea y otras imágenes, etc. = Subtotal (20) (e)	Parte Sub-total (19)	Parte Sub-total (19)	Subtotal (19)

<u>materiales de oficina</u> = Subtotal (20)		Subtotal (20)	Subtotal (20)
--	--	---------------	---------------

<u>Publicación</u> = Subtotal (21)	(c)	(c)	Subtotal (21) (c)
------------------------------------	-----	-----	-------------------

<u>Comunicaciones</u> = Subtotal (22)		Subtotal (22)	Subtotal (22)
---------------------------------------	--	---------------	---------------

<u>Imprevistos</u>	Imp. Banco	Imp. Solic.	Total Imp.
--------------------	------------	-------------	------------

TOTALES	Total Banco	Total Solic.	Total General
----------------	--------------------	---------------------	----------------------

Notas.

General: Se entiende que el presupuesto de la solicitud debe incluir solamente las partidas que se deriven de la descripción del proyecto. En cuanto a la fuente de financiamiento de cada partida, se indica lo que ocurre con frecuencia en la práctica, sin que ello deba interpretarse como una norma rígida.

Notas al cuadro

- a) En el costo promedio mensual que se emplee para realizar esta estimación debe considerarse no sólo honorarios, sino que todos los otros costos asociados con la eventual contratación (gastos de traslado, viáticos, seguros, otros beneficios). Si posible,

- b) Los gastos generales que cargan las instituciones especializadas varían en un amplio rango; por tanto, deberá dentro de lo posible verificarse esta cifra directamente con las instituciones que eventualmente participarían en la ejecución del proyecto.
- c) Estos costos pueden ser financiados con cargo a la contribución del Banco o la del solicitante.
- d) En este tipo de eventos, cuando el Banco acuerda participar en su financiamiento, generalmente se cubren con cargo a su contribución los costos de sólo algunos participantes.
- e) La parte de estos rubros a financiar por el solicitante y la que se le pide al Banco, dependerá de las circunstancias de cada proyecto.

ANEXO 27 - FORMATOS PARA PRESENTACION DEL RESUMEN DEL PROGRAMA DE
PCH Y SUS PROYECTOS

- 1 - EL PRESTATARIO
- 2 - EL GARANTE
- 3 - LOS EJECUTORES
 - 3.1 - Entidad Gerenciadora
 - 3.2 - Entidades Contratadas
- 4 - EL PROGRAMA Y SUS PROYECTOS
 - 4.1 - Características y objetivos del Programa
 - 4.2 - Características, ubicacion y objetivos de cada Proyecto
- 5 - COSTOS
 - 5.1 - Costos totales del Programa y sus Proyectos
 - 5.2 - Costos de cada Proyecto
 - 5.3 - Montos de los préstamos existentes y de los solicitados
- 6 - EVALUACION ECONÓMICA Y SOCIAL
 - 6.1 - Del Programa
 - 6.2 - De cada Proyecto
- 7 - CONDICIONES FINANCIERAS
 - 7.1 - De los Préstamos Existentes para el Programa y sus
Proyectos
 - 7.2 - Sugerências para los préstamos solicitados
- 8 - EJECUCIÓN DEL PROGRAMA Y SUS PROYECTOS
 - 8.1 - Supervisión y Administración del Programa
 - 8.2 - Supervisión y Administración de cada Proyecto
- 9 - ADQUISICIÓN DE EQUIPO
- 10- COOPERACIÓN TÉCNICA
 - 10.1 - En el Programa
 - 10.2 - En cada Proyecto
- 11- OTROS ASPECTOS IMPORTANTES
 - 11.1 - Del Programa
 - 11.2 - De cada Proyecto

ANEXO 28 - FORMATOS PARA PRESENTACION DEL MARCO DE REFERENCIA
DEL PROGRAMA DE PCH Y SUS PROYECTOS

1 - ASPECTOS INSTITUCIONALES

- 1.1 - Del Sector Eléctrico: organización; principales entidades involucradas en el Programa y sus proyectos; actuación de cada una; autoridades responsables; interacción con otros sectores en razón del Programa
- 1.2 - Del Sector Agrícola: idem

2 - AMBITO AMPLITUD Y ZONA DE INFLUENCIA

- 2.1 - Del Programa
- 2.2 - De cada Proyecto

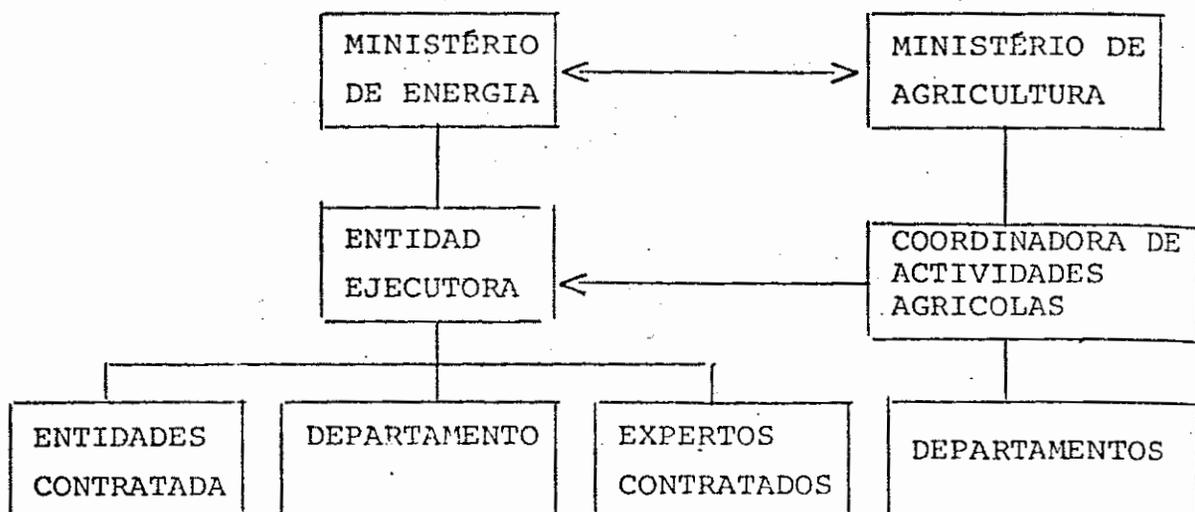
3 - SISTEMA ELÉCTRICO DEL PAIS

- 3.1 - Geral: descripción resumida; régimen tarifario; planos de expansión existentes
- 3.2 - En la Zona de Influência de cada Proyecto: descripción; condiciones del servicio eléctrico existente; proyecciones de demanda de energia y balanço de energia y potencia; condiciones de la electrificación rural existente; problemas para el suministro de energia para los productores rurales; plan de desarrollo de la oferta local de energia.

4 - IMPORTANCIA DEL PROGRAMA Y SUS PROYECTOS

- 4.1 - De caracter geral: desarrollo tecnológico; harmonia con la real situación del País.
- 4.2 - De caracter local: desarrollo económico y social de las poblaciones beneficiadas.

ANEXO 29 - ORGANIGRAMA DE LA SITUACION INSTITUCIONAL DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS EN PROGRAMAS Y PROYECTOS DE PCH



OBS: Para las microcentrales la entidad ejecutora puede ser del Ministerio de Agricultura y la del Ministerio de Energia la de Asesoría.

ANEXO 30 - PRESENTACION DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS Y JURÍDICAS
DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS EN PROGRAMAS Y PROYECTOS
DE PCH

Además de las informaciones previstas en el ANEXO 4 o en el ANEXO 5 de esta GUIA, la entidad solicitante presentará lo que requiere el CAPITULO 3 de la guía para solicitud de préstamos del BID, Setor "Energía Eléctrica: Electrificación Rural".

ANEXO 31 - CRONOGRAMA DE INVERSIONES DE MICRO CENTRALES HIDROE-
LÉCTRICAS

ACTIVIDADES	MESES						TOTAL	OBS
	1º	2º	3º	4º	5º	6º		
ESTUDIOS								
DISEÑO								
OBRAS CIVILES								
EQUIPOS Y INSTALACIONES AUXILIARES								
LINEA DE TRANSMISIÓN								
TOTAL (% DEL COSTO TOTAL DE LA MICROCENTRAL)							100	

- OBS: 1 - Cada País tiene su estructura de costos y las porcentajes pueden cambiar.
- 2 - Cada sitio tiene características propias que también pueden cambiar los valores.
- 3 - Para presentarse a la institución financiera, componer este cuadro y más otro, con los valores en US\$, indicando la fecha de referência.
- 4 - OLADE va a solicitar a los países miembros, dados reales existentes para se obtener valores característicos.

0 32 - CRONOGRAMA DE INVERSIONES DE MINI Y PEQUEÑAS CENTRALES
HIDROELECTRICAS

ACTIVIDADES	MESES											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
OBROS CIVILES												
OBROS Y INSTALACIONES MATERIALES (MECÁNICOS)												
OBROS Y INSTALACIONES MATERIALES (ELÉCTRICOS)												
OBROS DE TRANSMISION												
(% DEL COSTO TOTAL CENTRAL)												

- 1 - Cada País tiene su estructura de costos y las porcentajes pueden cambiar.
- 2 - Cada sitio tiene características propias que también pueden cambiar los valores.
- 3 - Para presentarse a la institución financiera, componer este cuadro y más otro, con los valores em US\$ indicando la fecha de referência.
- 4 - OLADE va a solicitar a los países miembros, dados reales existentes para se obtener valores característicos.

ANEXO 33 - CUADRO DE FUENTES Y USOS PARA INVERSIONES EN PCH

Este cuadro será elaborado en b́asis en la "GUIA PARA LA EVALUACI3N DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS ECON3MICO Y FINANCIERO DE PROYECTOS DE PC

ANEXO 34 - CUADRO DE COSTOS DE EXPLOTACION Y DEL SERVICIO DE LOS
COMPROMISOS FINANCIEROS EN PROYECTOS DE PCH

Este cuadro será elaborado en b́asis en la "GUIA PARA LA EVALUACI3N
DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS ECON3MICO Y FINANCIERO DE PROYECTOS DE
PCH"