

Señor  
Carlos Arturo Flórez Piedrahita  
Secretario Ejecutivo  
Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)  
Av. Mariscal Antonio José de Sucre N 58-63 y Fernández Salvador  
Edificio OLADE, Sector San Carlos  
Quito, Ecuador

Ref.: ATN/OC-12325-RG. Cooperación Técnica Regional No Reembolsable. Vulnerabilidad al Cambio Climático de los Sistemas de Producción Hidroeléctrica en Centroamérica y Opciones de Adaptación.

Estimado señor Secretario Ejecutivo:

Esta carta convenio, en adelante denominada el “Convenio”, entre la Organización Latinoamericana de Energía, en adelante denominado el “Beneficiario”, y el Banco Interamericano de Desarrollo, en adelante denominado el “Banco”, que sometemos a su consideración, tiene el propósito de formalizar los términos y las condiciones para el otorgamiento de una cooperación técnica no reembolsable al Beneficiario, hasta por el monto de setecientos sesenta mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$760.000), en adelante denominada la “Contribución”, que se desembolsará con cargo a los recursos del Fondo para el Programa Especial del Banco sobre Energía Sostenible y Cambio Climático (en adelante “Fondo SECCI BID”), para financiar la adquisición de bienes y servicios relacionados y la selección y contratación de consultores necesarios para la realización de un proyecto de cooperación técnica para fortalecer la capacidad de los países de Centroamérica para enfrentar los impactos del cambio climático en sistemas de generación hidroeléctrica, (en adelante denominado el “Programa”), que se describe en el Anexo Único de este Convenio. Salvo que en este Convenio se exprese lo contrario, en adelante el término “dólares” significa la moneda de curso legal en los Estados Unidos de América.

El Banco y el Beneficiario acuerdan lo siguiente:

**Primero. Partes integrantes del Convenio.** Este Convenio está integrado por esta primera parte, denominada las “Estipulaciones Especiales”; una segunda parte, denominada las “Normas Generales” y el Anexo Único que se agrega. En el Artículo 1 de las Normas Generales se establece la primacía entre las referidas partes y el Anexo Único.

**Segundo. Organismo Ejecutor.** La ejecución del Programa y la utilización de los recursos de la Contribución del Banco serán llevadas a cabo por la Organización Latinoamericana de

Energía (OLADE), en adelante denominada indistintamente el “Beneficiario”, el “Organismo Ejecutor” o “OLADE”.

**Tercero. Condiciones previas al primer desembolso.** El primer desembolso de los recursos de la Contribución está condicionado a que se cumplan, a satisfacción del Banco, en adición a las condiciones previas estipuladas en el Artículo 2 de las Normas Generales, las siguientes condiciones:

- (a) Que el Organismo Ejecutor haya presentado evidencia de que cuenta con un sistema de información financiera y una estructura de control interno adecuados a los cuales hace referencia el Artículo 12 de las Normas Generales; y
- (b) Que el Organismo Ejecutor presente al Banco el Plan Financiero para el Programa que debe incluir un cronograma de pagos semestrales con un plan de productos por actividad y sus respectivos tiempos de entrega.

**Cuarto. Reembolso de gastos con cargo a la Contribución.** Con la aceptación del Banco, se podrán utilizar recursos de la Contribución para reembolsar gastos efectuados o financiar los que se efectúen en el Programa a partir del 23 de agosto de 2010 y hasta la fecha del presente Convenio, siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en este Convenio.

**Quinto. Plazos.** (a) El plazo para la ejecución del Programa será de dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de vigencia de este Convenio.

(b) El plazo para el desembolso de los recursos de la Contribución será de veinticuatro (24) meses, contados a partir de esa misma fecha. Cualquier parte de la Contribución no utilizada vencido el plazo antedicho quedará cancelada.

(c) Los plazos indicados anteriormente y otros que se establezcan en este Convenio sólo podrán ser ampliados, por razones justificadas, con el consentimiento escrito del Banco.

**Sexto. Costo total del Programa y recursos adicionales.** (a) El Beneficiario se compromete a realizar oportunamente, los aportes que se requieran, en adelante el “Aporte”, en adición a la Contribución, para la completa e ininterrumpida ejecución del Programa. El total del Aporte se estima en el equivalente de doscientos cincuenta mil dólares (US\$250.000), con el fin de completar la suma equivalente a un millón diez mil dólares (US\$1,010.000), en que se estima el costo total del Programa, sin que estas estimaciones reduzcan la obligación del Beneficiario de aportar los recursos adicionales que se requieran para completar el Programa.

(b) El Aporte del Beneficiario se destinará a financiar las categorías que, con cargo al mismo, se establecen en el presupuesto del Programa que aparece en el Anexo Único.

**Séptimo. Reconocimiento de gastos con cargo al Aporte.** El Banco podrá reconocer como parte de los recursos del Aporte al Programa, los gastos efectuados o los que se efectúen en el Programa a partir del 23 de Agosto de 2010 y hasta la fecha de vigencia del presente Convenio,

siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en este Convenio.

**Octavo. Monedas para los desembolsos.** El Banco hará el desembolso de la Contribución en dólares. El Banco, aplicando la tasa de cambio indicada en el Artículo 8 de las Normas Generales, podrá convertir dichas monedas convertibles en otras monedas, incluyendo moneda local.

**Noveno. Tipo de cambio.** Para efectos de lo estipulado en el Artículo 8 de las Normas Generales de este Convenio, las partes acuerdan que el tipo de cambio aplicable será el indicado en el inciso (b)(i)(B) de este Artículo. En este caso, se aplicará el tipo de cambio vigente el día en que el Beneficiario, el Organismo Ejecutor, o cualesquiera otra persona natural o jurídica a quien se le haya delegado la facultad de efectuar gastos, efectúe los pagos respectivos a favor del contratista o proveedor.

**Décimo. Uso de la Contribución.** Los recursos de la Contribución sólo podrán usarse para la adquisición de bienes y servicios relacionados y la selección y la contratación de consultores de los países miembros del Banco. En consecuencia, los procedimientos y las bases específicas de las licitaciones u otras formas de contratación financiadas con recursos de la Contribución deberán permitir la libre concurrencia de proveedores de bienes y servicios relacionados y de consultores de dichos países.

**Undécimo. Adquisición de bienes y servicios relacionados.** La adquisición de bienes y servicios relacionados se llevará a cabo de conformidad con las disposiciones establecidas en el Documento GN-2349-7 (“Políticas para la adquisición de bienes y obras financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo”), de fecha julio de 2006 (en adelante denominado las “Políticas de Adquisiciones”), que el Beneficiario declara conocer, y por la siguiente disposición: el Beneficiario podrá utilizar el método de Comparación de Precios, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3.5 de dichas Políticas.

**Duodécimo. Contratación de Consultores.** La selección y contratación de consultores deberá ser llevada a cabo de conformidad con las disposiciones establecidas en el Documento GN-2350-7 (“Políticas para la selección y contratación de consultores financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo”), de fecha julio de 2006 (en adelante denominado las “Políticas de Consultores”), que el Beneficiario declara conocer, y por la siguiente disposición:

- (i) El Beneficiario podrá utilizar el método establecido en la Sección II y en los párrafos 3.16 a 3.20 de las Políticas de Consultores para la selección de consultores basada en la calidad y el costo; y cualquiera de los métodos establecidos en las Secciones III y V de dichas Políticas para la selección de firmas consultoras y de consultores individuales, respectivamente. Para efectos de lo estipulado en el párrafo 2.7 de las Políticas de Consultores, la lista corta de consultores cuyos honorarios tengan un costo estimado menor al equivalente de doscientos mil dólares (US\$200.000) por contrato podrá estar conformada en su totalidad por consultores nacionales.

**Décimo Tercero. Plan de Adquisiciones.** Antes de que pueda efectuarse cualquier llamado de licitación en el caso de bienes y servicios relacionados o cualquier selección y

contratación de consultores, el Beneficiario deberá presentar a la revisión y aprobación del Banco, el Plan de Adquisiciones propuesto para el Programa (en adelante denominado el “Plan de Adquisiciones”), que deberá incluir el costo estimado de cada contrato, la agrupación de los contratos y los métodos de adquisición y de selección aplicables, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 del Apéndice 1 de las Políticas de Adquisiciones y de las Políticas de Consultores. Este Plan deberá ser actualizado cada seis (6) meses o según sus necesidades durante la ejecución del Programa, y cada versión actualizada será sometida a la revisión y aprobación del Banco. La adquisición de los bienes y servicios relacionados y la selección y contratación de consultores deberán ser llevadas a cabo de conformidad con el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco y sus respectivas modificaciones.

**Décimo Cuarto. Revisiones de los Contratos.** (a) Salvo que el Banco determine por escrito lo contrario, cada contrato de servicios de consultoría será revisado en forma ex ante, de conformidad con los procedimientos establecidos en los párrafos 2 y 3 del Apéndice 1 de las Políticas de Consultores.

(b) La revisión ex post se aplicará a cada contrato no comprendido en el inciso (a) de este Acápite Décimo Cuarto, de conformidad con los procedimientos establecidos en el párrafo 4 del Apéndice 1 de las Políticas de Adquisiciones.

**Décimo Quinto. Seguimiento y Evaluación.** El Beneficiario deberá presentar al Banco los siguientes reportes, los que deberán incluir información sobre el avance en aspectos técnicos y administrativos del Programa: (i) un informe de medio término, a los ocho (8) meses de haber iniciado la ejecución del Programa; (ii) informes al final del desarrollo de las actividades de cada componente; y (iii) un informe final al culminar todas las actividades del Programa. Estos informes deberán documentar, entre otros, las actividades llevadas a cabo, los desembolsos realizados, el desempeño de los consultores, las dificultades encontradas y las medidas adoptadas para su solución, y los ajustes, en caso de ser necesarios, al plan de trabajo para la implementación de las actividades.

**Décimo Sexto. Estados financieros.** El Beneficiario se compromete a presentar dentro del plazo de ciento veinte (120) días siguientes a la fecha estipulada para el último desembolso, los estados financieros auditados del Programa. Para efectos de lo indicado en el Artículo 13 (b) de las Normas Generales de este Convenio, el Beneficiario seleccionará y contratará los servicios de contadores públicos independientes con cargo a los recursos de la Contribución.

**Décimo Séptimo. Disponibilidad de información.** El Beneficiario se compromete a comunicar al Banco, por escrito, dentro de un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir de la fecha de suscripción del presente Convenio, si considera alguna parte de este Convenio como confidencial o delicada, o que pueda afectar negativamente las relaciones entre los países miembros y el Banco y o entre los clientes del sector privado y el Banco, en cuyo caso el Beneficiario se compromete a señalar las disposiciones consideradas como tales. De conformidad con la política sobre disponibilidad de información del Banco, éste procederá a poner a disposición del público el texto del presente Convenio, una vez que el mismo haya sido suscrito y haya entrado en vigencia, excluyendo solamente aquella información que el Beneficiario haya identificado como confidencial, delicada o perjudicial a las relaciones con el Banco en la forma señalada en este párrafo.

**Décimo Octavo. Comunicaciones.** Todos los avisos, solicitudes, comunicaciones o notificaciones que las partes deban dirigirse en virtud de este Convenio, se efectuarán por escrito y se considerarán realizados desde el momento en que el documento correspondiente se entregue al destinatario en la dirección indicada a continuación, a menos que las partes acordasen por escrito de otra manera:

Del Beneficiario:

Dirección Postal:

Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)  
Av. Mariscal Antonio José de Sucre N 58-63 y Fernández Salvador  
Edificio OLADE, Sector San Carlos  
Quito, Ecuador

Facsímil: (5932) 253-1691

Del Banco:

Dirección Postal:

Banco Interamericano de Desarrollo  
1300 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20577

Facsímil: (202) 623-3096

Le ruego manifestar su aceptación a los términos del presente Convenio, en representación del Beneficiario, mediante la suscripción y entrega de uno de los ejemplares originales en las oficinas de la Representación del Banco en Ecuador.

Este Convenio se suscribe en dos (2) ejemplares originales de igual tenor, por representantes debidamente autorizados para ello, y entrará en vigencia en la fecha de su suscripción por el representante autorizado del Beneficiario.

Atentamente,

f// Alexandre Meira Rosa

---

Alexandre Meira Rosa  
Gerente  
Sector de Infraestructura y Medio Ambiente

Aceptado:

f// Carlos Arturo Flórez Piedrahita

---

Representante del Beneficiario

Nombre: Carlos Arturo Flórez Piedrahita

Título: Secretario Ejecutivo

Fecha: Diciembre 17, 2010

**NORMAS GENERALES APLICABLES A LAS COOPERACIONES**  
**TECNICAS NO REEMBOLSABLES**

**Artículo 1. Aplicación y alcance de las Normas Generales.** (a) Estas Normas Generales establecen términos y condiciones aplicables en general a todas las cooperaciones técnicas no reembolsables del Banco, y sus disposiciones constituyen parte integrante de este Convenio. Cualquier excepción a estas Normas Generales será expresamente indicada en el texto de las Estipulaciones Especiales.

(b) Si alguna disposición de las Estipulaciones Especiales o del Anexo o los Anexos no guardare consonancia o estuviere en contradicción con estas Normas Generales, prevalecerá lo previsto en las Estipulaciones Especiales o en el Anexo respectivo. Cuando existiere falta de consonancia o contradicción entre disposiciones de las Estipulaciones Especiales y del Anexo o de los Anexos respectivos, prevalecerá el principio de que la disposición específica prima sobre la general.

**Artículo 2. Condiciones previas al primer desembolso.** (a) El primer desembolso de la Contribución está condicionado a que el Beneficiario, por sí o por medio del Organismo Ejecutor, haya:

- (i) Designado uno o más funcionarios que puedan representarlo en todos los actos relacionados con la ejecución de este Convenio y haya hecho llegar al Banco ejemplares auténticos de las firmas de dichos representantes. Si se designaren dos o más funcionarios, corresponderá señalar si los designados pueden actuar separadamente o si tienen que hacerlo de manera conjunta; y
- (ii) Presentado un cronograma para la utilización del Aporte.

(b) Si dentro de los ciento ochenta (180) días contados a partir de la vigencia de este Convenio, o de un plazo más amplio que las partes acuerden por escrito, no se cumplieren las condiciones previas al primer desembolso establecidas en este Artículo y en las Estipulaciones Especiales, el Banco podrá poner término a este contrato dando al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, según corresponda, el aviso correspondiente.

**Artículo 3. Requisitos para todo desembolso.** Para que el Banco efectúe cualquier desembolso será menester: (a) que el Beneficiario o el Organismo Ejecutor en su caso, haya presentado por escrito, o por medios electrónicos según la forma y las condiciones especificadas por el Banco, una solicitud de desembolso y que, en apoyo de dicha solicitud, se hayan suministrado al Banco, los pertinentes documentos y demás antecedentes que éste pueda haberle requerido; (b) que el Beneficiario o el Organismo Ejecutor en su caso, haya abierto y mantenga una o más cuentas bancarias en una institución financiera en la cual el Banco realizará los

desembolsos de la Contribución; (c) salvo que el Banco acuerde lo contrario, las solicitudes deberán ser presentadas, a más tardar, con treinta (30) días calendario de anticipación a la fecha de expiración del plazo para desembolsos o de la prórroga del mismo, que el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, y el Banco hubieren acordado por escrito; y (d) que no haya surgido alguna de las circunstancias descritas en el Artículo 7 de estas Normas Generales.

**Artículo 4. Forma de desembolsos de la Contribución.** (a) El Banco podrá efectuar desembolsos con cargo a la Contribución, de la siguiente manera: (i) mediante giros en favor del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, de las sumas a que tenga derecho de conformidad con este Convenio bajo la modalidad de reembolso de gastos y de anticipo de fondos<sup>1</sup>; (ii) mediante pagos por cuenta del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, y de acuerdo con él a terceros y otras instituciones bancarias; y (iii) mediante otra modalidad que las partes acuerden por escrito. Cualquier gasto bancario que cobre un tercero con motivo de los desembolsos será por cuenta del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda.

(b) Con cargo a la Contribución y cumplidos los requisitos previstos en los Artículos 2 y 3 de estas Normas Generales y los que fueren pertinentes de las Estipulaciones Especiales, el Banco podrá efectuar el desembolso de recursos de la Contribución para:

- (i) Reembolsar al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, según corresponda, los gastos relacionados con la ejecución del Programa que haya financiado con sus recursos o con otras fuentes de financiamiento, que sean financiables con recursos de la Contribución, de acuerdo con las disposiciones de este Convenio. Salvo expreso acuerdo entre las partes, las solicitudes de desembolso para reembolsar gastos financiados por el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberán realizarse prontamente a medida que el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, incurra en dichos gastos, o a más tardar dentro de los sesenta (60) días siguientes a la finalización de cada semestre calendario o en otro plazo que las partes acuerden; y
- (ii) Adelantar recursos al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, según corresponda, con base en las necesidades de liquidez del Programa para cubrir los gastos relacionados con su ejecución que sean financiables con cargo a la Contribución, de acuerdo con las disposiciones de este Convenio. El monto máximo de cada anticipo de fondos será fijado por el Banco y consistirá en una cantidad determinada con base en las necesidades de liquidez del Programa para cubrir previsiones periódicas de gastos relacionados con su ejecución que sean financiables con cargo a la Contribución. En ningún momento, el monto máximo de un anticipo de fondos podrá exceder la suma requerida para el financiamiento de dichos gastos, durante un periodo de hasta seis (6) meses, de conformidad con el cronograma de inversiones y el flujo de recursos requeridos para dichos

---

<sup>1</sup> "Anticipo de fondos" significa el monto de recursos adelantados por el Banco al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, según corresponda, con cargo a los recursos de la Contribución, para atender gastos elegibles del Programa.



propósitos, y la capacidad demostrada del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, para administrar en forma eficiente los recursos de la Contribución.

(c) El Banco podrá: (i) ampliar el monto máximo de un anticipo de fondos vigente cuando hayan surgido necesidades inmediatas de recursos que, a juicio del Banco, lo ameriten, siempre que haya sido justificadamente solicitado por el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, y se haya presentado a, satisfacción del Banco, un estado de los gastos programados para la ejecución del Programa correspondiente al periodo del anticipo de fondos vigente; o (ii) efectuar un nuevo anticipo de fondos con base en lo indicado en el inciso (b)(ii) anterior, cuando se haya justificado, al menos, el ochenta por ciento (80%) del saldo total acumulado del(os) anticipo(s) de fondos anterior(es).

(d) El Banco podrá también reducir o cancelar el saldo total acumulado del(os) anticipo(s) de fondos en el caso de que determine que los recursos desembolsados de la Contribución no hayan sido utilizados o justificados debida y oportunamente, a satisfacción del Banco, de conformidad con las disposiciones establecidas en este Convenio.

**Artículo 5. Periodo de Cierre**<sup>2</sup>. El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberá: (a) presentar a la satisfacción del Banco, dentro del plazo de noventa (90) días contado a partir de la fecha estipulada para el último desembolso de la Contribución, la documentación de respaldo de los gastos efectuados con cargo al Programa y demás información que el Banco hubiera solicitado, y (b) restituir al Banco, a más tardar el último día de vencimiento del Periodo de Cierre, el saldo no utilizado o no debidamente justificado de los recursos desembolsados de la Contribución. En el caso de que los servicios de auditoría estén previstos de ser financiados con cargo a los recursos de la Contribución y de que dichos servicios no se terminen y paguen antes del vencimiento del Periodo de Cierre a que se refiere el inciso (a) anterior, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberá informar y acordar con el Banco la forma sobre cómo se viabilizará el pago de dichos servicios, y restituir los recursos de la Contribución destinados para este fin, en el caso de que el Banco no reciba los estados financieros y demás informes auditados dentro de los plazos estipulados en este Convenio.

**Artículo 6. Gastos con cargo a la Contribución**. La Contribución se destinará exclusivamente para cubrir las categorías que, con cargo a la misma, se establecen en el presupuesto del Programa incluido en el Anexo Único que describe el Programa. Sólo podrán cargarse a la Contribución los gastos reales y directos efectuados para la ejecución del Programa. No podrán cargarse gastos indirectos o servicios de funcionamiento general, no incluidos en el presupuesto de este Programa.

**Artículo 7. Suspensión y cancelación de desembolsos, y otras medidas**. (a) El Banco podrá suspender los desembolsos o cancelar la parte no desembolsada de la Contribución si llegara a

---

<sup>2</sup> "Período de Cierre" significa el plazo de noventa (90) días contado a partir de la fecha estipulada para el último desembolso de los recursos de la Contribución, para la finalización de los pagos pendientes a terceros, la presentación de la justificación final de los gastos efectuados, la reconciliación de registros y la devolución al Banco de los recursos de la Contribución desembolsados y no justificados.

surgir alguna de las siguientes circunstancias: (i) el incumplimiento por parte del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, de cualquier obligación estipulada en el presente Convenio; (ii) si se determina, en cualquier etapa, que existe evidencia suficiente para confirmar un hallazgo de que un empleado, agente o representante del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, ha cometido una práctica prohibida durante el proceso de licitación, de negociación de un contrato o de la ejecución del contrato; y (iii) cualquier circunstancia que, a juicio del Banco, pudiera hacer improbable la obtención de los objetivos del Programa. En estos casos, el Banco lo notificará por escrito al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, según corresponda, a fin de que presente sus puntos de vista y después de transcurridos treinta (30) días de la fecha de la comunicación dirigida por el Banco, éste podrá suspender los desembolsos o cancelar la parte no desembolsada de la Contribución.

(b) En virtud de lo dispuesto en el párrafo (a) anterior, las partes acuerdan que en caso de producirse cambios institucionales o de organización en el Beneficiario o el Organismo Ejecutor que, a juicio del Banco, puedan afectar la consecución oportuna de los objetivos del Programa, el Banco revisará y evaluará las posibilidades de consecución de los objetivos y, a su discreción, podrá suspender, condicionar o cancelar los desembolsos de la Contribución.

(c) El Banco podrá cancelar la parte no desembolsada de la Contribución que estuviese destinada a una adquisición determinada de bienes, obras, servicios relacionados o servicios de consultoría, si en cualquier momento determinare que: (i) dicha adquisición se llevó a cabo sin seguir los procedimientos indicados en este Convenio; o (ii) representantes del Beneficiario o del Organismo Ejecutor incurrieron en cualquier práctica prohibida, ya sea durante el proceso de selección del contratista, proveedor o consultor o durante la negociación o el período de ejecución del respectivo contrato, sin que, para corregir la situación, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor hubiese tomado oportunamente medidas apropiadas, aceptables al Banco y acordes con las garantías de debido proceso establecidas en la legislación del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor.

(d) Para los efectos del inciso anterior, se entenderá que una práctica prohibida incluye los siguientes actos: (i) una “práctica corrupta” consiste en ofrecer, dar, recibir, o solicitar, directa o indirectamente, algo de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte; (ii) una “práctica fraudulenta” es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberadamente o por negligencia grave, engañe, o intente engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación; (iii) una “práctica coercitiva” consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar en forma indebida las acciones de una parte; (iv) una “práctica colusoria” es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito indebido, incluido influenciar en forma indebida las acciones de otra parte; y (v) una “práctica obstructiva” consiste en (a) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o

que prosiga la investigación, o (b) actos realizados con la intención de impedir materialmente el ejercicio de los derechos contractuales del Banco a auditar o acceder a información.

(e) Si se comprueba que, de conformidad con los procedimientos administrativos del Banco o de los procedimientos acordados entre el Banco y otras instituciones financieras internacionales para el reconocimiento mutuo de sanciones, incluidas decisiones de inhabilitación, cualquier firma, entidad o individuo ofertando por o participando en un proyecto financiado por el Banco incluidos, entre otros, Beneficiario, oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, solicitantes, consultores, Organismo Ejecutor (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) ha cometido una práctica prohibida, el Banco podrá:

- (i) decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para bienes, servicios relacionados y servicios de consultoría financiado por el Banco;
- (ii) suspender los desembolsos de la Contribución, como se describe en el inciso (a) anterior de estas Normas Generales, si se determina, en cualquier etapa que existe evidencia suficiente para confirmar un hallazgo de que un empleado, agente, o representante del Beneficiario, del Organismo Ejecutor ha cometido una práctica prohibida;
- (iii) cancelar la parte no desembolsada de la Contribución relacionada con un contrato, como se describe en el inciso (c) anterior de estas Normas Generales, cuando exista evidencia de que el representante del Beneficiario no ha tomado las medidas correctivas adecuadas en un período de tiempo que el Banco considere razonable, y de conformidad con las garantías de debido proceso establecidas en la legislación del país del Beneficiario;
- (iv) emitir una amonestación en el formato de una carta formal de censura a la conducta de la firma, entidad o individuo;
- (v) declarar a una persona, entidad o firma inelegible, en forma permanente o por un determinado período de tiempo, para que se le adjudiquen contratos bajo proyectos financiados por el Banco, excepto bajo aquellas condiciones que el Banco considere ser apropiadas;
- (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
- (vii) imponer otras sanciones que considere ser apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.

(f) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las disposiciones referidas anteriormente podrá hacerse de forma pública o privada.

(g) Lo dispuesto en los incisos (a) y (c) anteriores no afectará las cantidades que el Banco se haya comprometido específicamente por escrito, con el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, en su caso, a suministrar con cargo a los recursos de la Contribución para hacer pagos a un proveedor de bienes y servicios relacionados o servicios de consultoría. El Banco podrá dejar sin efecto el compromiso indicado en este inciso (g) cuando hubiese determinado a su satisfacción que, con motivo del proceso de selección, la negociación o ejecución del contrato para la adquisición de los citados bienes o servicios relacionados o servicios de consultoría, ocurrieron una o más prácticas prohibidas a que se refiere el inciso (d) de este Artículo.

**Artículo 8. Tasa de cambio para programas financiados con fondos denominados en dólares.**

(a) Desembolsos:

- (i) La equivalencia en dólares de otras monedas convertibles en que puedan ser hechos los desembolsos de la Contribución, se calculará aplicando la tasa de cambio vigente en el mercado en la fecha del desembolso; y
- (ii) La equivalencia en dólares de la moneda local u otras monedas no convertibles, en caso de programas regionales, en que puedan ser hechos los desembolsos de la Contribución, se calculará aplicando, en la fecha del desembolso, la tasa de cambio que corresponda al entendimiento vigente entre el Banco y el respectivo país para los efectos de mantener el valor de esta moneda u otras monedas no convertibles, en caso de programas regionales, en poder del Banco.

(b) Gastos efectuados:

- (i) La equivalencia en la moneda de la Contribución de un gasto que se efectúe en moneda del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, se calculará utilizando uno de los siguientes tipos de cambio, de conformidad con lo estipulado en las Estipulaciones Especiales de este Convenio: (A) el mismo tipo de cambio utilizado para la conversión de los recursos desembolsados en la moneda de la Contribución a la moneda del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor. En este caso, para efectos del reembolso de gastos con cargo a la Contribución y del reconocimiento de gastos con cargo al Aporte, se aplicará el tipo de cambio vigente en la fecha de presentación de la solicitud al Banco; o (B) el tipo de cambio vigente en el país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, en la fecha efectiva del pago del gasto en la moneda del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor.

**Artículo 9. Tasa de cambio para programas financiados con fondos constituidos en monedas convertibles diferentes al dólar.** (a) Desembolsos. El Banco podrá convertir la moneda desembolsada con cargo a los recursos del fondo en fideicomiso indicado en las Estipulaciones Especiales en:

- (i) Otras monedas convertibles aplicando la tasa de cambio vigente en el mercado en la fecha del desembolso; o
- (ii) La moneda local u otras monedas no convertibles, en caso de programas regionales, aplicando, en la fecha del desembolso, el siguiente procedimiento: (A) se calculará la equivalencia de la moneda del fondo en fideicomiso indicado en las Estipulaciones Especiales en dólares aplicando la tasa de cambio vigente en el mercado; (B) posteriormente, se calculará la equivalencia de estos dólares en moneda local u otras monedas no convertibles, en caso de programas regionales, aplicando la tasa de cambio que corresponda al entendimiento vigente entre el Banco y el respectivo país para los efectos de mantener el valor de esta moneda en poder del Banco.

(b) Gastos efectuados:

- (i) La equivalencia en la moneda de la Contribución de un gasto que se efectúe en moneda del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, se calculará utilizando uno de los siguientes tipos de cambio, de conformidad con lo estipulado en las Estipulaciones Especiales de este Convenio: (A) el mismo tipo de cambio utilizado para la conversión de los recursos desembolsados en la moneda de la Contribución a la moneda del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor. En este caso, para efectos del reembolso de gastos con cargo a la Contribución y del reconocimiento de gastos con cargo al Aporte, se aplicará el tipo de cambio vigente en la fecha de presentación de la solicitud al Banco; o (B) el tipo de cambio vigente en el país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor, según corresponda, en la fecha efectiva del pago del gasto en la moneda del país del Beneficiario o del Organismo Ejecutor.

**Artículo 10. Adquisición de bienes y servicios relacionados y contratación de consultores.**

(a) Con cargo a la Contribución y hasta por el monto destinado para tal fin en el presupuesto incluido en el Anexo Único que describe el Programa, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, podrá adquirir los bienes y servicios relacionados y contratar los consultores previstos en el Programa.

(b) Cuando los bienes y servicios relacionados y los consultores que se adquieran y contraten para el Programa se financien con recursos del Aporte, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, utilizará, en lo posible, procedimientos que permitan la

participación de varios proponentes y oferentes, y prestará debida atención a los aspectos de economía, eficiencia y razonabilidad de precios.

(c) Cuando se utilicen otras fuentes de financiamiento que no sean los recursos de la Contribución ni los del Aporte, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, podrá convenir con el financiador el procedimiento que deba seguirse para la adquisición de bienes y servicios relacionados y la contratación de consultores. Sin embargo, a solicitud del Banco, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberá demostrar la razonabilidad tanto del precio pactado o pagado por la adquisición de dichos bienes y servicios relacionados o la contratación de consultores, como de las condiciones financieras de los créditos. El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberá demostrar, asimismo, que la calidad de los bienes y servicios relacionados y de los consultores satisface los requerimientos técnicos del Programa.

(d) Durante la ejecución del Programa, los bienes a que se refiere el inciso (a) anterior se utilizarán exclusivamente para la realización del Programa.

(e) Los bienes comprendidos en el Programa serán mantenidos adecuadamente de acuerdo con normas técnicas generalmente aceptadas dentro de un nivel compatible con los servicios que deban prestar.

**Artículo 11. Otras obligaciones contractuales de los consultores.** En adición a los requisitos especiales incluidos en las Estipulaciones Especiales, en el o los Anexos y en los respectivos términos de referencia, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, acuerda que los contratos que se suscriban con los consultores establecerán igualmente las obligaciones de éstos de:

- (a) Hacer las aclaraciones o ampliaciones que el Beneficiario o el Organismo Ejecutor o el Banco estimen necesarias acerca de los informes que tienen obligación de presentar los consultores, dentro de los términos de referencia que se establezcan en sus respectivos contratos;
- (b) Suministrar al Beneficiario o el Organismo Ejecutor y al Banco cualquier información adicional que cualquiera de éstos razonablemente le soliciten en relación con el desarrollo de sus trabajos;
- (c) En el caso de consultores internacionales, desempeñar sus trabajos en forma integrada con el personal profesional local que asigne o contrate el Beneficiario o el Organismo Ejecutor para participar en la realización del Programa, a fin de alcanzar a la terminación de los trabajos, un adiestramiento técnico y operativo de dicho personal;
- (d) Ceder al Banco los derechos de autor, patentes y cualquier otro derecho de propiedad industrial, en los casos en que procedan esos derechos, sobre los trabajos y documentos producidos por los consultores dentro de los contratos de consultoría financiados con los recursos del Programa; y

- (e) No obstante lo estipulado en el inciso (d) anterior, para dar la difusión oportuna de los resultados del Programa, el Banco autoriza al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, el derecho de uso y aprovechamiento de los productos de las consultorías financiadas con recursos del Programa, en el entendido de que el Beneficiario o el Organismo Ejecutor utilizarán dichos productos de consultoría sujeto a lo establecido en el Artículo 16 de estas Normas Generales.

**Artículo 12. Sistema de Información Financiera y Control Interno.** (a) El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberá mantener: (i) un sistema de información financiera aceptable al Banco que permita el registro contable, presupuestario y financiero, y la emisión de estados financieros y otros informes relacionados con los recursos de la Contribución y de otras fuentes de financiamiento, si fuera el caso; y (ii) una estructura de control interno que permita el manejo efectivo del Programa, proporcione confiabilidad sobre la información financiera, registros y archivos físicos, magnéticos y electrónicos, y permita el cumplimiento de las disposiciones previstas en este Convenio.

(b) El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, se compromete a conservar los registros originales del Programa por un período mínimo de tres (3) años después de la fecha estipulada para el último desembolso de la Contribución de manera que: (i) permitan identificar las sumas recibidas de las distintas fuentes; (ii) consignen, de conformidad con el sistema de información financiera que el Banco haya aprobado, los gastos realizados con cargo al Programa, tanto con los recursos de la Contribución como con los demás fondos que deban aportarse para su total ejecución; (iii) incluyan el detalle necesario para identificar los servicios contratados y los bienes adquiridos, si es del caso, así como la utilización de dichos bienes y servicios; (iv) evidencien la conformidad en la autorización y pago del servicio contratado o del bien adquirido, si es del caso; (v) incluyan la documentación relacionada con el proceso de contratación, adquisición y ejecución de los contratos financiados por el Banco y otras fuentes de financiamiento, lo que comprende, pero no se limita a, los llamados a licitación, los paquetes de ofertas, los resúmenes, las evaluaciones de las ofertas, los contratos, la correspondencia, los productos y borradores de trabajo, las facturas, y los certificados e informes de aceptación, recibos, incluyendo documentos relacionados con el pago de comisiones, y pagos a representantes, consultores y contratistas; y (vi) demuestren el costo del Programa en relación con cada categoría del presupuesto del mismo.

**Artículo 13. Auditoría Externa.** (a) El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, se compromete a presentar al Banco, durante el período de ejecución del Programa y dentro de los plazos y con la frecuencia señalados en las Estipulaciones Especiales de este Convenio, los estados financieros del Programa y otros informes que razonablemente le solicite el Banco, así como la información financiera adicional relativa a éstos que el Banco le solicitare, de conformidad con estándares y principios de contabilidad aceptables al Banco.

(b) El Beneficiario se compromete a que los estados financieros y los demás informes señalados en las Estipulaciones Especiales de este Convenio sean auditados por auditores independientes aceptables al Banco, de conformidad con estándares y principios de auditoría

aceptables al Banco, y a presentar, a satisfacción del Banco, la información relacionada con los auditores independientes contratados que éste le solicitare.

(c) El Beneficiario se compromete a seleccionar y contratar, por si mismo o por intermedio del Organismo Ejecutor, los auditores independientes necesarios para la presentación oportuna de los estados financieros y demás informes mencionados en el inciso (b) anterior, a más tardar cuatro (4) meses antes del cierre de cada ejercicio económico del país del Beneficiario, a partir de la fecha en que se inicie la vigencia del presente Convenio o en otro plazo que las partes acuerden, de conformidad con los procedimientos y los términos de referencia previamente acordados con el Banco. El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, deberá autorizar a los auditores para que proporcionen al Banco la información adicional que éste razonablemente pueda solicitarle, en relación con los estados financieros y otros informes auditados.

(d) En los casos en que la auditoría esté a cargo de un organismo oficial de fiscalización y éste no pudiere efectuar su labor de acuerdo con requisitos satisfactorios al Banco o dentro de los plazos, durante el periodo y la frecuencia estipulados en este Convenio, el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, seleccionará y contratará los servicios de auditores independientes aceptables al Banco de conformidad con lo indicado en el inciso (c) anterior.

(e) Sin perjuicio de lo establecido en los incisos anteriores, el Banco, en forma excepcional y previo acuerdo entre las partes, podrá seleccionar y contratar los servicios de auditores independientes para la preparación de los estados financieros y otros informes auditados previstos en este Convenio cuando: (i) los beneficios de que el Banco seleccione y contrate dichos servicios sean mayores; o (ii) los servicios de firmas privadas y contadores públicos independientes calificados en el país sean limitados; o (iii) cuando existan circunstancias especiales que justifiquen que el Banco seleccione y contrate dichos servicios.

(f) El Banco se reserva el derecho de solicitar al Beneficiario o al Organismo Ejecutor, según corresponda, la realización de otra clase de auditorías externas o de trabajos relacionados con la auditoría de proyectos, del Organismo Ejecutor y de entidades relacionadas, del sistema de información financiera y de las cuentas bancarias del Programa, entre otras. La naturaleza, frecuencia, alcance, oportunidad, metodología, tipo de normas de auditoría aplicables, informes, procedimientos de selección y términos de referencia serán establecidos de común acuerdo entre la partes.

**Artículo 14. Inspecciones.** (a) El Banco podrá establecer los procedimientos de inspección que juzgue necesarios para asegurar el desarrollo satisfactorio del Programa.

(b) El Beneficiario y el Organismo Ejecutor, en su caso, deberán permitir al Banco que inspeccione en cualquier momento el Programa, el equipo y los materiales correspondientes y revise los registros y documentos que el Banco estime pertinente conocer. El personal que envíe o designe el Banco para el cumplimiento de este propósito como investigadores, representantes o auditores o expertos deberá contar con la más amplia colaboración de las



autoridades respectivas. Todos los costos relativos al transporte, salario y demás gastos de dicho personal, serán pagados por el Banco.

(c) El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, en su caso, deberán proporcionar al Banco, si un representante autorizado de éste lo solicita, todos los documentos, incluidos los relacionados con las adquisiciones, que el Banco pueda solicitar razonablemente. Adicionalmente, el Beneficiario y el Organismo Ejecutor deberán poner a la disposición del Banco, si así se les solicita con una anticipación razonable, su personal para que respondan a las preguntas que el personal del Banco pueda tener de la revisión o auditoría de los documentos. El Beneficiario o el Organismo Ejecutor, en su caso, deberá presentar los documentos en un tiempo preciso, o una declaración jurada en la que consten las razones por las cuales la documentación solicitada no está disponible o está siendo retenida.

(d) Si el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, en su caso, se rehúsa a cumplir con la solicitud presentada por el Banco, o de alguna otra forma obstaculiza la revisión del asunto por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá adoptar las medidas que considere apropiadas en contra del Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según sea del caso.

**Artículo 15. Otros compromisos.** El Beneficiario por si o por medio del Organismo Ejecutor, asimismo, deberá:

- (a) Proporcionar a los consultores y a los expertos locales, servicios de secretaría, oficinas, útiles de escritorio, comunicaciones, transporte y cualquier otro apoyo logístico que requieran para la realización de su trabajo;
- (b) Presentar al Banco copia de los informes de los consultores y sus observaciones sobre los mismos;
- (c) Suministrar al Banco cualquier otra información adicional ó informes jurídicos que éste razonablemente le solicite respecto de la realización del Programa y de la utilización de la Contribución y del Aporte; y
- (d) Mantener informado al Representante del Banco en el respectivo país o países sobre todos los aspectos del Programa.

**Artículo 16. Publicación de documentos.** Cualquier documento a ser emitido bajo el nombre del Banco o usando su logotipo, que se desee publicar como parte de un proyecto especial, programa conjunto, esfuerzo de investigación o cualquier otra actividad financiada con los recursos del Programa, deberá ser aprobado previamente por el Banco.

**Artículo 17. Supervisión en el terreno.** Sin perjuicio de la supervisión de los trabajos del Programa que lleve a cabo el Beneficiario o el Organismo Ejecutor, según corresponda, el Banco podrá realizar la supervisión del Programa en el terreno, por medio de su Representación en el país o países de los funcionarios que designe para tal efecto.

**Artículo 18. Alcance del compromiso del Banco.** Queda entendido que el otorgamiento de la Contribución por el Banco no implica compromiso alguno de su parte para financiar total o parcialmente cualquier programa o proyecto que directa o indirectamente pudiera resultar de la realización del Programa.

**Artículo 19. Arbitraje.** Para la solución de cualquier controversia que se derive de este Convenio y que no se resuelva por acuerdo entre las partes, éstas se someten incondicional e irrevocablemente al siguiente procedimiento y fallo arbitrales:

- (a) **Composición del Tribunal.** El Tribunal de Arbitraje se compondrá de tres (3) miembros, que serán designados en la forma siguiente: uno, por el Banco, otro, por el Beneficiario, y un tercero, en adelante denominado el "Dirimente", por acuerdo directo entre las partes, o por intermedio de los respectivos árbitros. Si las partes o los árbitros no se pusieren de acuerdo con respecto a la persona del Dirimente, o si una de las partes no pudiera designar árbitros, el Dirimente será designado a petición de cualquiera de las partes por el Secretario General de la Organización de los Estados Americanos. Si una de las partes no designare árbitro, éste será designado por el Dirimente. Si alguno de los árbitros designados o el Dirimente no quisiere o no pudiere actuar o seguir actuando, se procederá a su reemplazo en igual forma que para la designación original. El sucesor tendrá las mismas funciones y atribuciones que el antecesor.
- (b) **Iniciación del Procedimiento.** Para someter la controversia al procedimiento de arbitraje, la parte reclamante dirigirá a la otra una comunicación escrita exponiendo la naturaleza del reclamo, la satisfacción o reparación que persigue y el nombre del árbitro que designa. La parte que hubiere recibido dicha comunicación deberá, dentro del plazo de cuarenta y cinco (45) días, comunicar a la parte contraria el nombre de la persona que designe como árbitro. Si dentro del plazo de treinta (30) días contados desde la entrega de la comunicación referida al reclamante, las partes no se hubieren puesto de acuerdo en cuanto a la persona del Dirimente, cualquiera de ellas podrá recurrir ante el Secretario General de la Organización de los Estados Americanos para que éste proceda a la designación.

En los casos de Convenio con Argentina, las partes acuerdan que en los párrafos (a) y (b) anteriores, donde dice "Secretario General de la Organización de los Estados Americanos", debe leerse "Presidente de la Corte Internacional de Justicia de la Haya".

- (c) **Constitución del Tribunal.** El Tribunal de Arbitraje se constituirá en Washington, Distrito de Columbia, Estados Unidos de América, en la fecha que el Dirimente designe y, constituido, funcionará en las fechas que fije el propio Tribunal.

En los casos de Convenios con Argentina, las partes acuerdan que el texto de este párrafo (c) dirá así: "El Tribunal de Arbitraje se constituirá en el lugar y en la fecha que éste designe y, constituido, funcionará en la fecha que fije el Tribunal".

(d) **Procedimiento.**

- (i) El Tribunal sólo tendrá competencia para conocer de los puntos de la controversia. Adoptará su propio procedimiento y podrá por propia iniciativa designar los peritos que estime necesarios. En todo caso, deberá dar a las partes la oportunidad de presentar exposiciones en audiencia.
- (ii) El Tribunal fallará en conciencia, basándose en los términos del Convenio, y pronunciará su fallo aún en el caso de que alguna de las partes actúe en rebeldía.
- (iii) El fallo se hará constar por escrito y se adoptará con el voto concurrente de dos miembros del Tribunal, por lo menos. Deberá dictarse dentro del plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha del nombramiento del Dirimente, a menos que el Tribunal determine que por circunstancias especiales e imprevistas debe ampliarse dicho plazo. El fallo será notificado a las partes mediante comunicación suscrita, cuando menos, por dos miembros del Tribunal. Las partes acuerdan que cualquier fallo del Tribunal deberá cumplirse dentro del plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de la notificación, tendrá mérito ejecutivo y no admitirá recurso alguno.

(e) **Gastos.** Los honorarios de cada árbitro serán cubiertos por la parte que lo hubiere designado y los honorarios del Dirimente serán cubiertos por ambas partes en igual proporción. Antes de constituirse el Tribunal, las partes acordarán los honorarios de las demás personas que de mutuo acuerdo convengan que deben intervenir en el procedimiento de arbitraje. Si el acuerdo no se produjere oportunamente, el propio Tribunal fijará la compensación que sea razonable para dichas personas, tomando en cuenta las circunstancias. Cada parte sufragará sus costos en el procedimiento de arbitraje, pero los gastos del Tribunal serán sufragados por las partes en igual proporción. Toda duda respecto a la división de los gastos o a la forma en que deban pagarse será resuelta sin ulterior recurso por el Tribunal.

(f) **Notificaciones.** Toda notificación relativa al arbitraje o al fallo será hecha en la forma prevista en este Artículo. Las partes renuncian a cualquier otra forma de notificación.

## **ANEXO ÚNICO**

### **EL PROGRAMA**

#### **Vulnerabilidad al Cambio Climático de los Sistemas de Producción Hidroeléctrica en Centroamérica y Opciones de Adaptación**

##### **I. Objetivo**

- 1.01** El principal objetivo del Programa es fortalecer la capacidad de los países de Centroamérica para enfrentar los impactos del cambio climático en sistemas de generación hidroeléctrica. Esto se llevará a cabo a través del diseño de estudios de caso en zonas seleccionadas en Centroamérica y en base a éstos, se planea desarrollar una metodología replicable para determinar la vulnerabilidad al cambio climático de sistemas de generación hidroeléctrica existentes, o en planificación, e identificar consecuentemente posibles medidas de adaptación.
- 1.02** Específicamente, se desarrollarán estudios de impacto de cambio climático sobre variables climáticas tales como temperatura y precipitación a nivel regional. Los estudios de caso se seleccionarán con base en el análisis de las proyecciones de impacto de cambio climático, la ubicación de centros importantes de generación hidroeléctrica existentes y planificados como también prioridades nacionales. Con los recursos del Programa se planea financiar el desarrollo de un mínimo de 3 a 4 estudios de caso dependiendo del alcance acordado de los mismos. Una vez dichos estudios de caso sean elegidos, se llevarán a cabo evaluaciones de vulnerabilidad de los sistemas de generación hidroeléctrica<sup>1</sup> seleccionados a los impactos observados y anticipados de cambio climático sobre su generación anual. El análisis se deberá centrar en el ciclo hidrológico (Ej. cambios en la estacionalidad del agua y los caudales máximos y mínimos, cambios en las tasas de evapotranspiración). Se planea analizar dos aspectos específicos: (i) cambios en las series de caudal de suministro mensual/anual y (ii) eventos extremos tales como sequías o inundaciones que afecten el funcionamiento óptimo y buena condición del sistema (esto incluirá la evaluación de efectos acumulativos). Para esto, se planean estudiar las cuencas hidrográficas que alimentan las plantas hidroeléctricas y su interacción con el sistema hidro-climático.
- 1.03** Con el desarrollo de este estudio se busca: (1) identificar los impactos esperados del cambio climático en la producción hidroeléctrica; (2) con base en estos impactos, analizar vulnerabilidad actual y futura, con lo cual se identificarán posibles medidas piloto de adaptación costo-eficientes y lineamientos de política; y (3) ampliar el nivel de conocimiento

---

1 Se entiende por Sistema de Generación Hidroeléctrica (SGH) como el grupo de componentes que en conjunto hacen posible la producción de electricidad e incluyen no sólo las máquinas pero también las fuentes de suministro del recurso hídrico tales como cuencas o sub-cuencas dependientes.

relacionado a costos y beneficios de adaptación al cambio climático en el sector hidroeléctrico, reduciendo así la vulnerabilidad de sus bienes de capital. Como producto final se espera tener una metodología para evaluar la vulnerabilidad de un sistema de generación hidroeléctrica a los efectos anticipados de cambio climático, de manera que el estudio se pueda replicar en otras zonas por actores interesados, tales como los ministerios de energía, las instituciones regionales en materia de energía, productores de energía y los operadores, inversores, oficinas de cambio climático, entre otros.

## **II. Descripción**

**2.01** Para el logro de los objetivos descritos en la Sección I anterior, el Programa se desarrollará a través de los siguientes componentes:

### Componente 1. Recopilación, Revisión y Análisis de Información.

**2.02** Este componente se centrará en la recopilación, revisión y posterior análisis de la información disponible sobre la variabilidad y el cambio climático y los impactos que éstos generan en el sector energético, así como datos regionales pertinentes para el desarrollo de este estudio, tales como datos hidro-meteorológicos disponibles, proyecciones de inversión en hidroelectricidad, ubicación de sistemas hidroeléctricos más importantes, datos de generación, estudios disponibles de vulnerabilidad del sector hídrico y energético a los impactos del cambio climático, políticas y regulaciones, entre otros.

**2.03** Adicionalmente, y de manera más general, este componente se concentrará también en una revisión de la literatura y posterior análisis de metodologías y estudios disponibles sobre:

- (i) Las implicaciones directas de los cambios en la precipitación y la temperatura sobre el caudal y la evapotranspiración.
- (ii) Los impactos de cambios en caudal sobre la generación hidroeléctrica en pequeñas y grandes centrales.
- (iii) Estudios de vulnerabilidad socio-económica de comunidades residentes en la cercanía de cuencas de relevancia económica a los impactos de cambio climático.
- (iii) Impacto en las hidroeléctricas por la sedimentación debido a cambios de la vegetación de la cuenca, entre otros. Dentro de los impactos se deberá identificar el historial de pérdida de capacidad de almacenamiento de los embalses.
- (v) La relación entre el incremento de temperatura y el incremento de la demanda de energía en los países de Centroamérica.

- 2.04** Los recursos del Programa financiarán la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de este componente. Como producto se planea contar con un documento que recopile, resuma y resalte la información anteriormente mencionada, e identifique los vacíos de información.

Componente 2. El Impacto del Cambio Climático sobre las Principales Variables Climáticas en Centroamérica.

- 2.05** Este componente tiene como objetivo proporcionar un claro entendimiento de los impactos anticipados del cambio climático sobre las principales variables climáticas en Centroamérica, tales como temperatura y campos de precipitación. Las actividades bajo este componente incluyen:

- (i) Analizar los datos disponibles de modelos climáticos regionales de alta resolución bajo diferentes escenarios de cambio climático y espacios de tiempo para la región centroamericana.
- (ii) Basándose en los resultados del análisis de las corridas de los modelos climáticos, identificar áreas críticas (“*hot spots*”) donde se anticipen los mayores impactos del cambio climático en Centroamérica.
- (iii) Identificar los sistemas hidroeléctricos públicos en cada área crítica por país.
- (iv) Definir los criterios de priorización de estudios de caso, incluyendo, entre otros, vida útil del activo, hidrología, etc. Los estudios de caso deberán incluir centrales hidroeléctricas de filo de agua y con embalse, distribuidas geográficamente, de tal modo que se estudie ambos tipos de centrales en zonas donde se espera aumento de la precipitación y reducción correspondiente.
- (v) Analizar los impactos del cambio climático en la frecuencia e intensidad de eventos extremos de Centroamérica.
- (vi) Realizar un análisis general de los impactos anticipados del cambio climático en la producción de hidroelectricidad en la región, con base en una serie de criterios específicos identificados previamente. Dichos criterios deberán incluir, entre otros, los resultados de los modelos climáticos y los análisis del componente 1 anterior.

- 2.06** Los recursos del Programa financiarán la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de estas actividades. Como producto se planea contar con un documento que identifique los principales impactos esperados del cambio climático en la región e identifique áreas críticas donde los impactos esperados sean mayores. Adicionalmente, el documento deberá recomendar criterios de selección y zonas estratégicas para el desarrollo de los estudios de caso.

Componente 3. Estudios de Caso. Vulnerabilidad de Sistemas Hidroeléctricos frente al

Cambio Climático.

- 2.07** El desarrollo de este componente se apoya en los resultados obtenidos en los componentes 1 y 2 descritos en los párrafos anteriores. El objetivo principal es hacer un análisis detallado de la vulnerabilidad al cambio climático, de un sistema hidroeléctrico por país (4 a 6 plantas hidroeléctricas). Los análisis de vulnerabilidad se enfocarán en: (i) los cambios de caudal y sus implicaciones para el funcionamiento de las plantas (generación eléctrica y riesgos asociados), (ii) consecuencias económicas directas e indirectas y, (iii) el manejo adecuado del recurso hídrico considerando la no-estacionalidad del recurso.
- 2.08** Las actividades bajo este componente incluyen la selección de un sistema de generación hidroeléctrica por país para realizar los estudios de caso. Dichos estudios de caso serán seleccionados considerando los criterios sugeridos en el componente 2 anterior.
- 2.09** Para cada estudio de caso, se desarrollarán las siguientes actividades:
- (i) Desarrollo de un modelo hidrológico de las cuencas que alimentan las plantas hidroeléctricas.
  - (ii) Calcular las potenciales variaciones (análisis de sensibilidad) en el caudal de los sistemas hidroeléctricos en base a los resultados de los modelos climáticos.
  - (iii) Consecuentemente, estimar los potenciales cambios en la producción de energía hidroeléctrica mensual para cada uno de los estudios de caso.
  - (iv) Analizar los impactos del cambio climático en eventos hidrometeorológicos extremos, tales como inundaciones y/o sequías en las áreas de interés y sus impactos en la producción hidroeléctrica.
  - (v) Basados en los análisis realizados, presentar propuestas de posibles medidas de adaptación, lineamientos operacionales y medidas de contingencia para reducir al mínimo los cambios en la generación eléctrica.
  - (vi) Identificación de las principales comunidades por cuenca. Analizar sus diferentes relaciones y recomendar como se debería dar la coordinación entre ellos para que contribuyan al proceso de adaptación al cambio climático.
- 2.10** Los recursos del Programa financiarán la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de los estudios de caso. Los productos esperados son: (i) documento con los criterios de selección de los estudios de caso e identificación de los estudios de caso; (ii) documento con estudio de vulnerabilidad para cada estudio de caso y las respectivas recomendaciones de medidas de adaptación.

Componente 4. Análisis de Beneficios y Costos de Adaptación al Cambio Climático.

- 2.11** Este componente tiene como objetivo central evaluar posibles opciones de adaptación al

cambio climático bajo un contexto económico. Específicamente bajo este componente se llevarán a cabo análisis de costo-beneficio de las opciones de adaptación identificadas. El estudio evaluará también los impactos económicos que se pueden producir a raíz de las potenciales variaciones en la producción hidroeléctrica causadas por el cambio climático.

**2.12** Las actividades que se desarrollarán bajo este componente incluyen:

- (i) Calcular los impactos económicos derivados de los cambios en la confiabilidad del suministro de agua para sus usuarios (es decir, los sistemas hidroeléctricos), incluida la necesidad de cubrir los déficit de producción de electricidad de una planta hidroeléctrica por otros medios a fin de satisfacer la demanda del sistema.
- (ii) Analizar los impactos económicos del cambio climático sobre la rentabilidad de la generación de energía hidroeléctrica en los estudios de caso seleccionados bajo diferentes escenarios de cambio climático (por ejemplo, mediante la evaluación de los efectos de la variabilidad del clima en la tasa interna de retorno de las inversiones de infraestructura de las plantas hidroeléctricas).
- (iii) Identificar y analizar los obstáculos y beneficios financieros, económicos, políticos, regulatorios y sociales para implementar las medidas de adaptación identificadas en el componente anterior.
- (iv) Evaluar, en términos generales, los impactos socioeconómicos del cambio climático en el sector de la energía; y en particular en el sector hidroeléctrico.
- (v) Estimar los beneficios económicos netos de diferentes opciones de política energética.

**2.13** Los recursos del Programa financiarán la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de los análisis mencionados. Como producto se planea contar con un documento que recopile los análisis y plantee las implicaciones de los resultados y posibles acciones futuras (Ej. recomendaciones para reducir los obstáculos políticos y sociales de las medidas de adaptación).

Componente 5. Desarrollo de una Metodología Replicable.

**2.14** Sobre la base de los análisis efectuados en los componentes anteriores de esta sección, este componente tendrá como objetivo desarrollar una metodología para replicar la evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en otros sistemas hidroeléctricos de Centroamérica y en las comunidades aledañas, teniendo en cuenta las implicaciones climáticas, hidrológicas, sociales y económicas. La metodología deberá cubrir los siguientes temas:

- (i) Modelación de las cuencas hidrográficas que alimentan plantas hidroeléctricas, incluidas las condiciones presentes y las proyecciones futuras con base en escenarios de cambio climático.



- (ii) Estimación de la producción hidroeléctrica con base en la modelación hidrológica de las cuencas.
  - (iii) Análisis de los impactos del cambio climático en las comunidades aledañas a sistemas de generación hidroeléctrica.
  - (iv) Proceso para identificar y evaluar posibles medidas de adaptación como también algunos ejemplos concretos de medidas alternativas de adaptación para reducir los impactos del cambio climático en la generación hidroeléctrica y las comunidades aledañas (Ej. sistemas de alerta temprana, manejo integrado de cuencas hidrográficas, diseño de plantas de energía hidroeléctrica).
- 2.15** Los recursos del Programa financiarán la contratación de servicios de consultoría para el desarrollo de este componente. Como producto se tendrá un documento con la metodología replicable.

Componente 6. Creación de Capacidad y Difusión de los Resultados.

- 2.16** El objetivo de este componente es la construcción y fortalecimiento de la capacidad de la región Centroamericana para llevar a cabo análisis y evaluación de la vulnerabilidad del sector hidroeléctrico frente a los impactos esperados del cambio climático, y el consecuente diseño de posibles medidas de adaptación. El Programa debe contribuir a crear conciencia regional de los impactos del cambio climático en el sector energético y difundir sus resultados de una manera que sea comprensible y práctica para los principales actores del sector.
- 2.17** Las actividades que se desarrollarán bajo este componente incluyen:
- (i) Reuniones técnicas regionales: Dentro de las actividades se planea desarrollar talleres de capacitación al personal técnico designado por cada país de la región centroamericana en el uso de herramientas y metodologías para la evaluación de los impactos climáticos sobre los recursos hídricos (con especial atención a la hidroelectricidad) y la planificación del recurso hídrico por medio de sistemas de apoyo a la toma de decisiones (SAD).
  - (ii) Sensibilizar y difundir los resultados a través de talleres: Estos se orientarán hacia los principales actores del sector hidroeléctrico a nivel regional, incluyendo ministerios de energía, instituciones regionales, administradores de recursos hídricos, operadores y planificadores del sector energético, propietarios de proyectos hidroeléctricos, etc. Los talleres tendrán el propósito de informar a las partes interesadas sobre los posibles impactos, tanto positivos y negativos, del cambio climático en la generación de energía hidroeléctrica en la región centroamericana, mediante la presentación de los resultados del Programa. En ellos se incluirán debates sobre las posibles medidas de adaptación y de reglamentación para responder a estos impactos. Los talleres también servirán para fomentar mayor comunicación entre la comunidad científica, los ministerios de energía, los administradores de agua, generadores de energía y las

comunidades.

- 2.18** Los recursos del Programa financiarán el desarrollo de los talleres, incluyendo los costos de los entrenadores y presentadores y los gastos logísticos. Los gastos de viaje y manutención de los participantes serán cubiertos por OLADE como contrapartida. Los productos de este componente serán el desarrollo de mínimo dos talleres (uno de capacitación para técnicos y otro de diseminación para tomadores de decisión).

### **III. Costo del Programa y plan de financiamiento**

- 3.01** El costo total estimado del Programa es el equivalente de un millón diez mil dólares (US\$1.010.000), según las siguientes categorías de financiamiento:

#### **Costo y financiamiento** (en US\$)

<b>COMPONENTES</b>	<b>BANCO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>TOTAL</b>
Componente 1: Revisión bibliográfica	\$40.000	\$10.000	\$50.000
Componente 2. Análisis de impacto del cambio climático sobre las principales variables climáticas a nivel regional	\$75.000	\$12.500	\$87.500
Componente 3. Estudios de caso: Vulnerabilidad de sistemas hidroeléctricos al cambio climático	\$300.000	\$110.000	\$410.000
Componente 4. Análisis de beneficios y costos de adaptación al cambio climático	\$170.000	\$22.500	\$192.500
Componente 5. Desarrollo de una metodología replicable	\$80.000	\$35.000	\$115.000
Componente 6. Creación de capacidad y difusión de los resultados	\$50.000	\$60.000	\$110.000
Auditoría	\$28.000	-----	\$28.000
Gastos incidentales	\$17.000	-----	\$17.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$760.000</b>	<b>\$250.000</b>	<b>\$1.010.000</b>

### **IV. Ejecución**

- 4.01** El Organismo Ejecutor será la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). La supervisión técnica del Programa se llevará a cabo por el Coordinador de la Oficina Subregional de OLADE-Centroamérica, basada en Guatemala, con el apoyo de la Secretaría Ejecutiva de OLADE en Quito, Ecuador. Los recursos del Programa serán administrados en Quito, Ecuador a través de la Gerencia de Administración y Finanzas de OLADE.