

## CONTRATO PARA LA FINANCIACIÓN DE INVESTIGACIONES EN ÁREAS DE OPORTUNIDAD

En la Ciudad de Montevideo, el día 17 de Noviembre de 2006, comparecen: **POR UNA PARTE** la Unidad Coordinadora del Programa de Desarrollo Tecnológico (en adelante denominada UCP) –Ministerio de Educación y Cultura–, representada en este acto por su Coordinadora General, Cra. Myriam Aldabalde, con sede en esta ciudad y constituyendo domicilio a estos efectos en la calle Paraguay 1470 Piso 2; y **POR OTRA PARTE** la Universidad de la República, con Sede en esta ciudad y domicilio en la Avenida Dieciocho de Julio 1824, representada en este acto por el Doctor Rodrigo Arocena, en su calidad de Rector de la misma, y por el Doctor Ingeniero Ismael Piedra-Cueva, en su calidad de Decano de la Facultad de Ingeniería, con domicilio en Herrera y Reissig 565, en adelante "el beneficiario", quienes convienen en celebrar un contrato de préstamo no reembolsable, que se regirá por las cláusulas que a continuación se estipulan:

**PRIMERO.- ANTECEDENTES.**- El beneficiario gestionó financiamiento ante la UCP, en el marco del Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT), financiado por el Préstamo BID Nº 1293/OC-UR, Subprograma II, Componente A, para realizar un proyecto de investigación en el área de Energía, que fuera identificada como área de oportunidad, de acuerdo a lo previsto por el art. 2º del Capítulo III del Reglamento Operativo, Número S/C/OP/47/13 denominado "**Asignación de los costos del Transporte en el mercado eléctrico regional integrado**", el que fue aprobado por Resolución del Comité de Selección de Proyectos de Ciencia y Tecnología de fecha 1º de Noviembre del 2005, según consta en el acta número 08/05.

**SEGUNDO: OBJETO.**- La UCP se compromete a otorgar al beneficiario y éste acepta, un financiamiento no reembolsable de U\$S 3,400,- (tres mil cuatrocientos dólares estadounidenses) y de \$ 931,477,- (novecientos treinta y un mil cuatrocientos setenta y siete pesos uruguayos) a fin de ejecutar el proyecto aprobado, que figura en Anexo 1 y forma parte integrante de este contrato.

**TERCERO: FORMA DE PAGO.**- Se estipula el siguiente cronograma de pagos: a) U\$S 600.- y \$ 294,880.- al inicio del proyecto; b) U\$S 2,370.- y \$ 327,894.- contra cumplimiento del hito 1; c) U\$S 90.- y \$ 215,555.- contra cumplimiento del hito 2 y el último pago de U\$S 340,- y \$ 93,148.-, al aprobarse por parte de la UCP el informe técnico final presentado por los responsables del proyecto. Para el caso de que la UCP, excepcionalmente, no se pronuncie sobre la aprobación del informe de referencia dentro del plazo de ciento veinte días corridos, a contar desde la presentación del informe técnico final, el importe deberá ser automáticamente entregado a la beneficiaria, al vencimiento del mismo. Los pagos se realizarán contra el cumplimiento de los avances previstos en cada período. La culminación de

cada avance se denomina "hito". En caso de incumplimiento se estará a lo dispuesto en la cláusula vigésima del presente.

**CUARTO: FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y VIGENCIA.**- La fecha de inicio de la ejecución del proyecto será el día 1º de Noviembre de 2006 y el presente contrato regirá hasta su completa ejecución. La parte beneficiaria se obliga a ejecutar el proyecto en el plazo máximo de 18 meses, contados a partir de la fecha de inicio del proyecto. Ambas partes acuerdan que para el caso de que se produzcan demoras y/o suspensiones en las entregas del financiamiento acordado en el presente, no imputables a la beneficiaria, se prorrogará automáticamente el plazo previsto para la ejecución del proyecto de investigación por el mismo período que haya insumido la demora o suspensión. En caso de que la demora vuelva inviable el proyecto a juicio de la beneficiaria, ésta lo comunicará a la UCP y de no existir acuerdo entre las partes, se someterá la cuestión a la opinión vinculante del Comité de Selección respectivo. Las prórrogas resultantes de la aplicación de los párrafos precedentes no pueden exceder el plazo del 17 de marzo de 2008 y una vez verificada alguna de las hipótesis previstas en los mismos se procederá a incorporar la modificación a este contrato.

**QUINTO: EJECUCIÓN FINANCIERA.**- La UCP entregará al beneficiario la totalidad del financiamiento de acuerdo a lo estipulado en el artículo tercero, de conformidad con el cronograma ya referido y sujeto a su disponibilidad financiera, por lo que el beneficiario exonera de responsabilidad, desde ya, a la UCP por los daños y perjuicios que pudiera sufrir por los atrasos que se pudieran producir.

**SEXTO: MANEJO DE LOS FONDOS.**- **I)** Los pagos que la UCP realizará a la parte beneficiaria quedarán condicionados a que los siguientes requerimientos sean satisfechos: **a)** que la totalidad de los gastos realizados por el beneficiario sean pertinentes y conformes al proyecto presentado; **b)** que del seguimiento que realizará la UCP al proyecto, surja que el avance de las actividades del mismo es concordante con los gastos efectuados por el beneficiario; **c)** que la parte beneficiaria otorgue a la UCP un informe de avance cuando ésta se lo solicite. - **II)** Los comprobantes deben ser fehacientes entendiéndose que son comprobantes fehacientes los que cumplan con las disposiciones legales. Frente a cualquier irregularidad que se detecte con relación a los mismos, la UCP pondrá el hecho en conocimiento de la autoridad competente y suspenderá de inmediato los desembolsos acordados del subsidio. Constatada la infracción y/o en su caso delito, el contrato quedará rescindido de pleno derecho, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna y se exigirá la devolución de las cantidades ya desembolsadas.

**SÉPTIMO : SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.**- La UCP tendrá a su cargo el seguimiento técnico y económico-financiero del proyecto. A tales efectos el beneficiario se obliga a proporcionar toda la información que aquélla requiera.

**OCTAVO: CONDICIONES PREVIAS.-** El beneficiario deberá acreditar fehacientemente dentro de un plazo no mayor de diez días, a contar desde la firma de este contrato, so pena de operarse su rescisión automática y previo al primer desembolso, que ha procedido a: **a)** asignar los recursos propios para la ejecución del proyecto, entendiéndose por asignar prever la disponibilidad de los recursos que aporta el beneficiario; **b)** comunicar la/s cuenta/s con que manejará los fondos del proyecto en su caso; **c)** confirmar los aportes a cargo de terceros si los hubiera y; **d)** convenir con sus dependientes respecto a la titularidad de las innovaciones.

**NOVENO: OBLIGACIONES DEL BENEFICIARIO.-** El beneficiario se obliga a: **a)** cumplir con los objetivos específicos y generales del proyecto así como con la metodología y cronograma de actividades establecidos en los formularios respectivos; **b)** entregar a la UCP al culminar el proyecto un informe final que recoja toda la información generada a través del mismo, sin perjuicio de los datos e informes parciales que durante su ejecución se reúnan y que deberán presentarse de acuerdo a la periodicidad que la UCP determine; **c)** proporcionar toda la información expost que la UCP pueda requerir hasta dos años después de finalizado el proyecto; **d)** especificar claramente en su contabilidad todas las operaciones, cuentas y subcuentas a que diere lugar la registración del proyecto; **e)** mantener la documentación del proyecto a entera disposición de la UCP para las auditorías que ésta pudiera realizar y por los plazos legales; **f)** asumir los incrementos de costos que pudieran surgir respecto del proyecto originalmente presentado; y **g)** no transferir rubros de inversión a rubros que financien recursos humanos.

**DÉCIMO: ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS.-** Las contrataciones de suministros, obras y/o servicios que el beneficiario realice con fondos del financiamiento sólo podrán tener como país de origen uno de los países miembros del BID y se adecuarán a los procedimientos de adquisición contenidos en el contrato de préstamo 1293/OC-UR y sus anexos, que se tendrán como parte integrante de este contrato.

**DÉCIMO PRIMERO: RESPONSABILIDAD SOBRE LOS EQUIPOS.-** El beneficiario se responsabiliza por los daños y perjuicios que pudieran sufrir los equipos financiados por el PDT, comprometiéndose a mantenerlos en forma adecuada y devolverlos, cuando correspondiere, en igual forma a la recibida, salvo el normal deterioro producido por el uso legítimo o por la acción del tiempo.

**DÉCIMO SEGUNDO: EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD.-** El beneficiario exonera de toda responsabilidad a la UCP por los daños y perjuicios que pudieran sufrir sus dependientes por el manejo de equipos y/o a consecuencia de la ejecución del proyecto, declarando asimismo que aquellos no mantienen con la UCP vinculación laboral alguna. Asimismo exonera a los mencionados de toda responsabilidad que pudiera resultar a consecuencia de cualquier controversia sobre la titularidad de las innovaciones.

**DÉCIMO TERCERO: REQUISITOS AMBIENTALES Y DE GENERO.**- a) La parte beneficiaria declara conocer y aceptar la normativa medioambiental, de higiene y de seguridad laboral, y que sus actividades estarán en cumplimiento de las mismas; b) La parte beneficiaria se compromete a evaluar los potenciales impactos ambientales negativos, resultantes del uso de las tecnologías a ser desarrolladas; c) Asimismo se obliga a incluir en el proceso de desarrollo medidas de mitigación de los impactos, que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente determine a tales efectos; d) La parte beneficiaria se compromete por el presente contrato a proteger la higiene de los trabajadores involucrados en el uso de nuevas tecnologías por ella desarrolladas y a tener asegurados a los mismos contra accidentes de trabajo. Si la parte beneficiaria es un laboratorio: La parte beneficiaria se compromete a cumplir con todos los requerimientos legales vigentes en la materia. e) La parte beneficiaria declara que conoce y acepta la legislación vigente en materia de género, referida a la igualdad de oportunidades para todas las personas, y que en los procesos de selección, evaluación, capacitación y fijación de remuneraciones del personal que contrate dará fiel cumplimiento a la misma; y f) El no cumplimiento de lo anteriormente expuesto por parte de la parte beneficiaria aparejará la rescisión de pleno derecho del presente contrato, debiendo la parte beneficiaria reintegrar a la UCP los montos recibidos hasta el momento.-----

**DÉCIMO CUARTO: DOCUMENTOS.**- La parte beneficiaria declara conocer y aceptar las disposiciones del Contrato de Préstamo BID N° 1293/OC-UR, del Reglamento Operativo del Programa para la ejecución del Proyecto y de las Bases de la convocatoria, que se tendrán como parte integrante del presente contrato en cuanto fuere aplicable.-----

**DÉCIMO QUINTO: DECLARACIÓN JURADA.**- El beneficiario declara que no cuenta con financiamiento complementario al otorgado por la UCP para el presente proyecto.-----

**DÉCIMO SEXTO: MODIFICACIONES AL PROYECTO.**- La parte beneficiaria deberá solicitar autorización a la UCP para toda modificación que proyecte realizar en la metodología y cronograma de actividades y de ejecución, así como las que puedan incidir en los objetivos del proyecto y la UCP resolverá al respecto.-----

**DÉCIMO SÉPTIMO: PUBLICIDAD.**- Toda publicación, comunicación o anuncio, cualquiera sea el medio por el que se efectúe, en relación a resultados parciales o totales del proyecto, deberá hacer referencia a que el mismo fue financiado con fondos del Programa de Desarrollo Tecnológico, Préstamo 1293/OC-UR. No obstante ello, toda opinión o resultado que de la investigación se derive no comprometerá al Organismo Ejecutor, a la UCP ni al BID.-----

**DÉCIMO OCTAVO: CONFIDENCIALIDAD.**- La UCP se obliga a manejar con reserva toda la información referida al proyecto, y exigirá contractualmente las mismas condiciones a los Evaluadores y Consultores vinculados al mismo.-----

**DÉCIMO NOVENO: MORA.**- Queda pactada la mora automática de pleno derecho, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna por un hacer o no hacer algo contrario a lo estipulado.-----

**VIGÉSIMO : INCUMPLIMIENTO.**- En caso de incumplimiento del beneficiario, de todas o cualquiera de las obligaciones que por el presente contrato asume, podrá la UCP suspender el cumplimiento de las propias y/o proceder a la rescisión del contrato, de acuerdo a la reglamentación vigente. En caso de que, por la gravedad del incumplimiento, opte por la rescisión, exigirá la devolución total en dinero o en especie, de las cantidades ya desembolsadas y no gastadas. Así, si éstas se hubieran invertido, total o parcialmente, en equipos y materiales, y no se hubieran consumido y/o extinguido, éstos serán devueltos en sustitución de las sumas entregadas. Para el caso de que la beneficiaria hubiera alcanzado o cumplido con un hito, de acuerdo al cronograma del proyecto, la devolución se limitará al importe correspondiente a lo no ejecutado.-----

**VIGÉSIMO PRIMERO: RESCISIÓN UNILATERAL:** Se pacta expresamente la rescisión unilateral a favor de la beneficiaria, la que deberá contar con la opinión favorable del Comité de Selección respectivo. La parte beneficiaria, para solicitar la rescisión unilateral deberá haber cumplido con la presentación de informes y rendiciones de gastos a la UCP, pertinentes hasta la fecha. Ambas partes acuerdan que, en caso de que se configure la hipótesis de rescisión unilateral establecida en la presente cláusula, así como en lo previsto en el cláusula tercera, la beneficiaria no queda obligada a devolver las cantidades ya recibidas en cumplimiento del presente contrato, ni los materiales o equipos que se hubieran adquirido a tal fin, ni ninguna otra suma por concepto alguno, siempre que se hubiera cumplido con "hitos", de acuerdo al cronograma que forma parte de este contrato, y que las cantidades entregadas se hubieran aplicado a ellos.-----

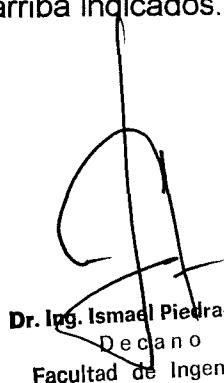
**VIGÉSIMO SEGUNDO: COMUNICACIONES.**- Todas las comunicaciones entre las partes referentes a este convenio se efectuarán por escrito y en forma personal, por telegrama colacionado, carta certificada con aviso de retorno o por cualquier otro medio fehaciente, y se reputarán cumplidas cuando el destinatario las haya recibido en el domicilio denunciado en la comparecencia. Las comunicaciones dirigidas a la beneficiaria se realizarán en la oficina del Encargado de Gestión del Proyecto de referencia, sito en **Facultad de Ingeniería**.-----

**VIGÉSIMO TERCERO: REAJUSTES.**- En el 1er año el saldo al mes de diciembre de los rubros en pesos uruguayos se reajustará de acuerdo a la variación del IPC entre mes anterior a la fecha de firma del contrato y el de diciembre. En años posteriores el saldo al 31 de diciembre se ajustará anualmente en el mes de enero siguiente por la variación del IPC del año inmediato anterior.-----

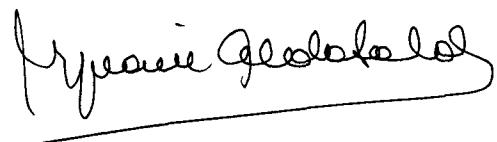
**VIGÉSIMO CUARTO: DOMICILIOS.**- Las partes constituyen domicilios a todos los efectos legales a que de lugar este contrato en los indicados como suyos en la comparecencia.-----

**VIGÉSIMO QUINTO: ARBITRAJE:** En caso de que surjan diferencias entre las partes tanto en relación a la interpretación o aplicación de este contrato, como en cuanto a la ejecución del proyecto de investigación de que se trate, las mismas serán sometidas a consideración de una Comisión honoraria integrada por representantes de ambas partes, o a elección de las partes por el Comité de Selección actuante, sin perjuicio de las acciones judiciales que pudieren corresponder si no se lograra un acuerdo. -----

**Y PARA CONSTANCIA** se firman dos ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha arriba indicados.-----



Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva  
Decano  
Facultad de Ingeniería



Mónica Gómez



Mónica Gómez

El objetivo general debe definir el efecto esperado debido a la ejecución del proyecto, en forma coherente con el problema u oportunidad planteada previamente. Debe ser *alcanzable* plenamente con el proyecto y no puede definirse de tal forma que el proyecto sólo *contribuya* a lograrlo.

Los objetivos específicos son aquellos que, en su conjunto, conducirán a lograr el objetivo general con la metodología propuesta más adelante.

De la exposición de los objetivos debe quedar clara la respuesta a una de las siguientes preguntas: ¿Qué información se espera generar para la gestión o el desarrollo de normativas si el proyecto se ejecuta? ¿De qué forma se espera apoyar el desarrollo o la mejora de procesos o tecnologías si el proyecto se ejecuta? (ver numeral 1 de este formulario)

#### **GENERAL<sup>1</sup>**

Proponer un tratamiento regulatorio eficiente, transparente y justo para la asignación de los costos del sistema de transporte en el mercado eléctrico regional

#### **ESPECÍFICOS<sup>1</sup>**

1. Modelado del sistema eléctrico regional
2. Análisis de las transacciones entre países y su impacto en las redes de transporte de cada país
3. Estudio de antecedentes metodológicos para la asignación de los costos de la transmisión en mercados eléctricos regionales integrados
4. Evaluación del impacto económico que resulta de considerar distintas metodologías para la asignación de los costos del transporte para el caso del sistema eléctrico regional considerado.
5. Determinación de una propuesta regulatoria adecuada al mercado eléctrico regional

Para cada uno de los resultados esperados indique su relación con uno o varios de los objetivos específicos del proyecto y señale un indicador que permita verificar el logro. Deben incluirse resultados intermedios del proyecto de manera de facilitar el seguimiento periódico del mismo.



RESUMEN NARRATIVO DEL RESULTADO	OBJETIVO <sup>2</sup>	INDICADOR DE LOGRO VERIFICABLE <sup>3</sup>
1. Modelado del sistema eléctrico regional	1	Especificación de las barras de generación, demanda y parámetros eléctricos de las líneas

2. Definición de los escenarios posibles de intercambios de energía entre países así como los escenarios propios de generación y consumo de cada país	1	Especificación de los estados de generación, demanda e intercambios
3. Obtención de los parámetros eléctricos (voltajes, potencias, flujos de potencias, pérdidas y factor de utilización de las líneas) del sistema regional para los casos resultantes de los escenarios definidos en 1.	2	Valores de voltajes, potencias, flujos de potencias, pérdidas y factor de utilización de las líneas en el sistema eléctrico regional
4. Descripción de las metodologías existentes para la asignación de los costos del sistema de transporte en mercados regionales integrados	3	Especificación de cada metodología e implementación
5. Evaluación económica.	4	Monto en \$ pagado por cada país por concepto de peajes de transmisión en el exterior
6. Determinación de la metodología más adecuada en términos de eficiencia, transparencia y aceptabilidad	5	Especificación de la metodología e implementación

<sup>2</sup> Indique el número del objetivo específico al que corresponde el resultado, según la numeración utilizada en la descripción de objetivos (numeral 7).

<sup>3</sup> El indicador es una medida explícita y verificable del resultado esperado. Debe proporcionarse al menos un indicador específico por cada resultado esperado.

Exponga la metodología que utilizará para lograr los objetivos señalados y alcanzar los resultados esperados a partir de la situación existente.

Describa cómo serán alcanzados cada uno de los objetivos específicos señalados, qué dificultades prevé y cómo enfrentarlas, y cuáles son las acciones alternativas frente a las dificultades insuperables.

En el caso (excepcional) de un proyecto cuya duración supera los 24 meses, exponga las razones (por ej., ciclos biológicos).

Tenga en cuenta que el diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el proyecto y determinar así los recursos humanos y financieros requeridos. Una metodología vaga o imprecisa impide evaluar la pertinencia de los recursos solicitados.

*med  
mk*

#### El Resultado 1 se conseguirá a través de:

Recopilación de los datos de los sistemas eléctricos de cada país e interconexiones (Uruguay, Argentina, Brasil y Paraguay). Se pretende modelar el sistema eléctrico regional actual así como posibles nuevas interconexiones. Esta tarea es delicada y extensa e implica el contacto con los organismos encargados del despacho de cada país, empresas eléctricas y autoridades. En este sentido el apoyo de la Administradora del Mercado Eléctrico (ADME) de Uruguay y de la Dirección Nacional de Energía del MIEM en este proyecto es fundamental para lograr los canales de comunicación adecuados.

#### El Resultado 2 se conseguirá a través de:



NÚMERO Y RESUMEN NARRATIVO DE CADA ACTIVIDAD		MESES EN QUE SE REALIZARÁ CADA ACTIVIDAD																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Recopilación de datos del sistema eléctrico regional	X	X	X	X	X																			
2	Recopilación de datos históricos de generación, demanda e intercambios	X	X	X	X	X																			
	Determinación de escenarios						X	X																	
	Informe final objetivo específico 1							H1																	
5	Flujos de cargas y análisis de impacto								X	X	X	X													
	Informe final objetivo específico 2												H2												
	Investigación bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X																	
6	Implementación de metodologías en Matlab							X	X	X	X	X													
7	Evaluación económica																	X	X	X					
	Informe final objetivo específico 3 y 4 y charla de divulgación en Facultad de Ingeniería o IEEE																		H3						
9	Propuesta regulatoria y análisis de aceptabilidad																		X	X	X	X			
	Informe final objetivo específico 5 y charla de divulgación en Facultad de Ingeniería o IEEE																					H4			
MESES EN QUE SE CUMPLIRÁ UN HITO*							H1			H2						H3			H4						

\* Para cada mes en que ud. estima que culminará una etapa o logrará un avance significativo del proyecto (= hito), ponga un número que identifique el hito (H1, H2, H3, etc.). El tiempo transcurrido entre hitos no debe ser mayor a 6 meses, salvo casos justificados.

Después indique para cada hito, en el espacio previsto a continuación, el o los resultados que ud. estima deberá haberse logrado (Ej.: Hito 1: comprende el resultado 1. Hito 2: comprende los resultados 2, 3 y 4/parcial. En caso de resultado parcial, explicitar en qué consiste el cumplimiento).

ATENCIÓN: el hito se refiere a los RESULTADOS descritos en el numeral 9 y no a las actividades.

HITO 1: Comprende el resultado 1 y 2

HITO 2: Comprende el resultado 3

HITO 3: Comprende el resultado 4 y 5

HITO 4: Comprende el resultado 6