



*Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia*  
*Cámara de Senadores*

La Paz, 02 de septiembre de 2021  
**P.I.E. N° 908/2020-2021**



Señor  
Luís Alberto Arce Catacora  
**PRESIDENTE DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**  
Presente.

Señor Presidente:

De conformidad a lo dispuesto por el numeral 17, párrafo I del artículo 158 de la Constitución Política del Estado y los artículos 141, 142 y 144 del Reglamento General de la Cámara de Senadores, nos permitimos transcribir la Petición de Informe Escrito presentado por la Senadora Cecilia Isabel Requena Zárate, solicita al Señor Ministro de Hidrocarburos y Energías, para que por su intermedio el ciudadano Ing. Wilson Felipe Zelaya Prudencio, Presidente de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, responda y remita en el plazo de quince días hábiles que fija el artículo 143 del mencionado Reglamento, que a la letra dice:

“1. Considerando lo descrito en los incisos a), b), e), f), g) y h) del Decreto Supremo N° 2697 de 09 de marzo de 2016; el Acuerdo entre el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y el Gobierno de la Federación Rusa sobre la Cooperación en la construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear, aprobado por la Ley N° 788 de 28 de marzo de 2016 ; y el Contrato de Ingeniería, Adquisición y Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia. Informe de forma amplia y remita copias sobre: **a)** Los parámetros sobre los que se basa la Cooperación de la Federación Rusa para la ingeniería, adquisición y construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Nuclear. **b)** Los criterios y procesos legales que posibilitaron la adjudicación de la ingeniería, adquisición y construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Nuclear en favor de la Sociedad Anónima Instituto Especializado Estatal de Diseño (GSPI S.A.). **c)** El rol de la Organización Internacional de energía atómica (OIEA) en el desarrollo del proyecto. **d)** El grado cumplimiento del ‘Cronograma General de Implementación del Proyecto de Ingeniería, Adquisición y Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear’ por la Sociedad Anónima “Instituto Especializado Estatal de Diseño” y la Agencia Boliviana de Energía Nuclear, a la fecha de recepción de la presente solicitud. **e)** Los parámetros de diseño de los Conjuntos Combustibles, detallando sus elementos combustibles, ciclo de combustible, su capacidad y horas de rendimiento anual. **f)** Los parámetros tecnológicos y técnicos del Reactor de Investigación que funcionará en el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **g)** Los acuerdos suscritos por la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) con otras entidades para el suministro de equipos para el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **h)** El lugar de fabricación de los equipos, teniendo en cuenta los subcontratos individuales para la fabricación del Complejo Ciclotrón, el Centro Industrial de Irradiación de rayos gama y el Centro de Medicina Nuclear y Radioterapia. **i)** Si a la fecha se ha realizado algún pago anticipado por el suministro de Equipos, Combustible Nuclear y Fuentes de Radiación, con detalle del monto y las fechas en las que se realizó. **j)** El grado de cumplimiento del cronograma preliminar de pagos anuales realizados por la Sociedad Anónima ‘Instituto Especializado Estatal de Diseño’ (GSPI S.A.) a la fecha de recepción de la presente solicitud. Detalle las fechas y el concepto de los pagos realizados. **k)** El desglose preliminar del ‘precio con impuestos incluidos’ destinado a la capacitación, en dólares americanos. **l)** La nómina de personal capacitado y contratado por la ABEN, además de la currícula para la operación del Reactor de Investigación; Complejo del Reactor; laboratorios de radioisótopos; laboratorio de análisis por activación neutrónica; planta de irradiación gamma de laboratorio y planta industrial de



*Asamblea Legislativa Plurinacional de Bolivia*

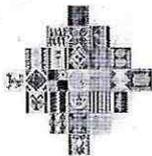
*Cámara de Senadores*

irradiación gamma; laboratorio de servicios para el control de calidad de productos; laboratorio de radiobiología; y Complejo Ciclotrón-Radiofarmacia-Preclínica. Detalle cuáles de estos funcionarios fueron capacitados o se encuentran siendo capacitados de acuerdo al cronograma para la implementación del proyecto. **m)** Las etapas que contempla la capacitación del personal del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear y el centro académico donde esta se realizará. **n)** Remita en formato físico y digital, las copias de los informes de avance de las obligaciones de la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) y la Sociedad Anónima 'Instituto Especializado Estatal de Diseño' (GSPI S.A.) en el marco de la construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **o)** Las medidas de seguridad, protección y respuesta necesarias frente a la posible afectación provocada por residuos radiactivos hacia personas, animales y ambiente, ubicados fuera a las instalaciones del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **p)** La legislación aplicable a la resolución de controversias entre la ABEN y la GSPI S.A..”

Con este motivo, reiteramos al Señor Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, nuestras distinguidas consideraciones de estima y respeto.

  
Sen. Andrónico Rodríguez Ledezma  
**PRESIDENTE**  
**CÁMARA DE SENADORES**

  
**SENADORA SECRETARIA**  
*Sen. María R. Nacif Barboza*  
**TERCERA SECRETARIA**  
**CÁMARA DE SENADORES**  
**ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL**



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

La Paz, 27 de octubre de 2021  
**MHE-09543-DESP-1570/2021**

CÁMARA DE SENADORES			
RECEIBIDO			
DIAS	MESES	AÑO	HORA
18	11	21	14:28
No. CORRELATIVO		FIRMA	
No. EJEMPLARES		No. FOLIOS	

Señor  
Lic. Luis Alberto Arce Catacora  
**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL**  
**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**  
Presente

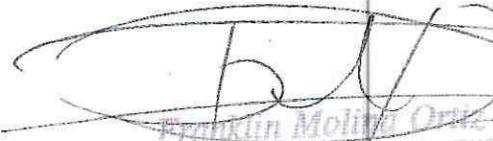
**Ref. Respuesta a Petición de Informe Escrito  
(P.I.E.) N° 908/2020-2021.**

Señor Presidente:

Tengo el alto honor de dirigirme a su autoridad a objeto de responder la Petición de Informe Escrito (P.I.E.) N° 908/2020-2021, solicitada por la Senadora Cecilia Isabel Requena Zárate, en el marco de su rol de fiscalización a los Órganos del Estado e Instituciones Públicas.

Al respecto, para los fines consiguientes, esta Cartera de Estado adjunta a la presente la información requerida por la peticionante conforme lo dispuesto por el numeral 7 del Parágrafo I del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009, Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo.

Con este motivo, saludo a usted con las consideraciones más distinguidas.

  
Franklin Molina Ortiz  
MINISTRO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA	
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN LEGISLATIVA PLURIPARTIDARIA	
RECEIBIDO	
04 NOV 2021	
Hrs.: 05:20	Folios:
La Paz - Bolivia	

FMO/CHDTP/ASAH/crm  
C.c. Archivo  
C.c. Despacho  
Adj. lo señalado  
HRB/2021-13055

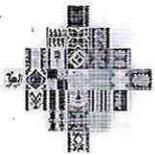
CÁMARA DE SENADORES	
UNIDAD DE SEGUIMIENTO Y CONTROL LEGISLATIVO Y RENOVACION	
Folios	Hora:
104-1cd.	16 NOV 2021 19:30
RECEIBIDO	
No. Correlativo	Firma



**PETICIÓN DE INFORME ESCRITO (P.I.E.) N° 908/2020-2021**

**PREGUNTA:**

"1. Considerando lo descrito en los incisos a), b), e), f), g) y h) del Decreto Supremo N° 2697 de 09 de marzo de 2016; el Acuerdo entre el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y el Gobierno de la Federación Rusa sobre la Cooperación en la construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear, aprobado por la Ley N° 788 de 28 de marzo de 2016; y el Contrato de Ingeniería, Adquisiciones y Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia. Informe de forma amplia y remita copias sobre: **a)** Los parámetros sobre los que se basa la Cooperación de la Federación Rusa para la ingeniería, adquisición y construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Nuclear. **b)** Los criterios y procesos legales que posibilitaron la adjudicación de la ingeniería, adquisición y construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Nuclear en favor de la Sociedad Anónima Instituto Especializado Estatal de Diseño (GSPI S.A.). **c)** El rol de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) en el desarrollo del proyecto. **d)** El grado cumplimiento del 'Cronograma General de Implementación del Proyecto de Ingeniería, Adquisición y Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear por la Sociedad Anónima 'Instituto Especializado Estatal de Diseño' y la Agencia Boliviana de Energía Nuclear, a la fecha de recepción de la presente solicitud. **e)** Los parámetros de diseño de los Conjuntos Combustibles, detallando sus elementos combustibles, ciclo de combustible, su capacidad y horas de rendimiento anual. **f)** Los parámetros tecnológicos y técnicos del Reactor de Investigación que funcionará en el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **g)** Los acuerdos suscritos por la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) con otras entidades para el suministro de equipos para el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **h)** El lugar de fabricación de los equipos, teniendo en cuenta los subcontratos individuales para la fabricación del Complejo Ciclotrón, el Centro Industrial de Irradiación de rayos gama y el Centro de Medicina Nuclear y Radioterapia. **i)** Si a la fecha se ha realizado algún pago anticipado por el suministro de equipos, Combustible Nuclear y Fuentes de Radiación, con detalle del monto y las fechas en las que se realizó. **j)** El grado de cumplimiento del cronograma preliminar de pagos anuales realizados por la Sociedad Anónima 'Instituto Especializado Estatal de Diseño' (GSPI S.A.) a la fecha de recepción de la presente solicitud. Detalle las fechas y el concepto de los pagos realizados. **k)** El desglose preliminar de 'precio con impuestos incluidos' destinado a la capacitación, en dólares americanos. **l)** La nómina de personal capacitado y contratado por la ABEN, además de la curricula para la operación del Reactor de Investigación; Complejo del Reactor; laboratorios de radioisótopos; laboratorio de análisis por activación neutrónica; planta de irradiación gamma de laboratorio y planta industrial de irradiación gamma; laboratorio de servicios para el control de calidad de productos; laboratorio de radiobiología; y Complejo Ciclotrón-Radiofarmacia-Preclínica. Detalle cuáles de estos funcionarios fueron capacitados o se encuentran siendo capacitados de acuerdo al cronograma para la implementación del proyecto. **m)** Las etapas que contempla la capacitación del personal del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear y el



Centro Académico donde esta se realizará. **n)** Remita en formato físico y digital, las copias de los informes de avance de las obligaciones de la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) y la Sociedad Anónima 'Instituto Especializado Estatal de Diseño' (GSPI S.A.) en el marco de la Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **o)** Las medidas de seguridad, protección y respuesta necesarias frente a la posible afectación provocada por residuos radiactivos hacia personas, animales y ambiente, ubicados fuera a las instalaciones del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. **p)** La legislación aplicable a la resolución de controversias entre la ABEN y la GSPI S.A." (sic).

**RESPUESTA:**

La Agencia Boliviana de Energía Nuclear informa lo siguiente:

➤ **Pregunta del inciso a)**

**“Los parámetros sobre los que se basa la Cooperación de la Federación Rusa para la ingeniería, adquisición y construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Nuclear” (sic)**

**Respuesta:**

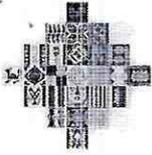
Los parámetros de Cooperación de la Federación Rusa, se encuentran determinados por el “Acuerdo entre el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y el Gobierno de la Federación de Rusia sobre la cooperación en el campo del uso pacífico de la energía nuclear”, ratificado por Ley N° 787 de 28 de marzo de 2016, y el “Acuerdo entre el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y el Gobierno de la Federación de Rusia sobre la cooperación en la construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia”, ratificado mediante Ley N° 788 de 28 de marzo de 2016.

➤ **Pregunta del inciso b)**

**Los criterios y procesos legales que posibilitaron la adjudicación de la ingeniería, adquisición y construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Nuclear en favor de la Sociedad Anónima Instituto Especializado Estatal de Diseño (GSPI S.A.) (sic)**

**Respuesta:**

Los criterios y procesos legales se circunscriben a lo establecido en los “Acuerdos” ratificados mediante Ley N° 787 y Ley N° 788.



➤ **Pregunta del inciso c)**

***“El rol de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) en el desarrollo del proyecto”.***

**Respuesta:**

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), como organización independiente de las Naciones Unidas, con la misión de otorgar cooperación científica y técnica a los estados miembros en procura de contribuir al uso de la energía nuclear con fines pacíficos, brinda al proyecto de implementación del Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Nuclear (CIDTN), cooperación técnica, asesoramiento y controla el cumplimiento normativo, a objeto de garantizar altos niveles de seguridad tecnológica y física de las instalaciones que se vienen construyendo, en el marco de los tratados firmados por el Estado Plurinacional de Bolivia y el OIEA.

➤ **Pregunta del inciso d)**

***“El grado cumplimiento del ‘Cronograma General de Implementación del Proyecto de Ingeniería, Adquisición y Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear’ por la Sociedad Anónima ‘Instituto Especializado Estatal de Diseño’ y la Agencia Boliviana de Energía Nuclear, a la fecha de recepción de la presente solicitud” (sic)***

**Respuesta:**

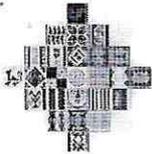
La ABEN informa que el grado de cumplimiento del Cronograma General de la Implementación del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear (CIDTN) presenta un avance global del 28,35% al 31 de agosto de 2021.

➤ **Pregunta del inciso e)**

***“Los parámetros de diseño de los Conjuntos Combustibles, detallando sus elementos combustibles, ciclo de combustible, su capacidad y horas de rendimiento anual” (sic)***

**Respuesta:**

El Reactor de Investigación usará combustible de Dióxido de Uranio dispersado en una matriz de aluminio  $UO_2+Al$ , enriquecido al 19.7% con U-235 (de acuerdo a la clasificación del OIEA, corresponde a LEU “Low Enriched Uranium”). La cantidad total de U-235 presente en el Reactor de Investigación es de aproximadamente 3.5 kg.



El combustible para el Reactor de Investigación será provisto por el proveedor tecnológico, y tendrá una duración de por lo menos 30 años de uso en el Reactor de Investigación, con un uso de 2000 h/año.

➤ **Pregunta del inciso f)**

**“Los parámetros tecnológicos y técnicos del Reactor de Investigación que funcionará en el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear” (sic)**

**Respuesta:**

El Reactor de Investigación que funcionará en el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear es un reactor tipo piscina, moderado y refrigerado por convección natural por agua ligera. Tiene una potencia nominal térmica de 200 kW, y es de espectro de neutrones térmicos. El Reactor de Investigación tiene por finalidad la producción de radioisótopos, estudios en análisis por activación neutrónica y formación de Recursos Humanos.

➤ **Pregunta del inciso g)**

**“Los acuerdos suscritos por la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) con otras entidades para el suministro de equipos para el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear” (sic)**

**Respuesta:**

No existen acuerdos suscritos entre la ABEN y otras entidades para el suministro de equipos para el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.

➤ **Pregunta del inciso h)**

**“El lugar de fabricación de los equipos, teniendo en cuenta los subcontratos individuales para la fabricación del Complejo Ciclotrón, el Centro Industrial de Irradiación de rayos gama y el Centro de Medicina Nuclear y Radioterapia” (sic)**

**Respuesta:**

La ABEN no ha suscrito subcontratos para la fabricación de equipos.

➤ **Pregunta inciso i)**

**“Si a la fecha se ha realizado algún pago anticipado por el suministro de equipos, Combustible Nuclear y Fuentes de Radiación, con detalle del monto y las fechas en las que se realizó” (sic).**



**Respuesta:**

Se procedió al pago del Anticipo por concepto de suministro de Equipos por \$us33.553.800, y por concepto de Combustible Nuclear y las Fuentes de Irradiación por \$us1.817.200, todos de fecha 08 de diciembre de 2017.

➤ **Pregunta del inciso j)**

***“El grado de cumplimiento del cronograma preliminar de pagos anuales realizados por la Sociedad Anónima ‘Instituto Especializado Estatal de Diseño’ (GSPi S.A.) a la fecha de recepción de la presente solicitud. Detalle las fechas y el concepto de los pagos realizados” (sic)***

**Respuesta:**

El grado de cumplimiento del cronograma general de pagos del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear (CIDTN) alcanza el 35,53%, al 31 de agosto de 2021. En el siguiente cuadro se observa las fechas y montos de pagos:

<b>GESTIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MONTO EN USD</b>
2017	Por concepto de Capacitación, Diseño de Ingeniería, Equipos, y Combustible nuclear y fuentes de radiación	42.694.200,00
2018	Por concepto de Equipos	3.087.744,00
2019	Por concepto de Diseño de Ingeniería, Equipos, Obras de construcción y montaje	49.096.068,48
2020	Por concepto de Equipos y Obras de construcción y montaje	9.133.577,33
2021	Por concepto de Diseño de Ingeniería, Equipos, Obras de construcción y montaje	20.932.169,08
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>124.943.758,89</b>

➤ **Pregunta del inciso k)**

***“El desglose preliminar de ‘precio con impuestos incluidos’ destinado a la capacitación, en dólares americanos” (sic)***

**Respuesta:**

Tiene un costo de \$us8.497.000, de los cuales \$us2.196.000 corresponde a impuestos.



➤ **Pregunta del inciso l)**

***“La nómina de personal capacitado y contratado por la ABEN, además de la curricula para la operación del Reactor de Investigación; Complejo del Reactor; laboratorios de radioisótopos; laboratorio de análisis por activación neutrónica; planta de irradiación gamma de laboratorio y planta industrial de irradiación gamma; laboratorio de servicios para el control de calidad de productos; laboratorio de radiobiología; y Complejo Ciclotrón-Radiofarmacia-Preclínica. Detalle cuáles de estos funcionarios fueron capacitados o se encuentran siendo capacitados de acuerdo al cronograma para la implementación del proyecto” (sic)***

**Respuesta:**

Para el Centro Multipropósito de Irradiación – CMI, se capacitó a 13 personas, de las cuales se contrató a 3.

Para el Complejo Ciclotrón–Radiofarmacia–Preclínica – CCRP, se capacitó a 29 personas, de las cuales se contrató a 4.

En relación a la curricula se adjunta en medio magnético (CD)

➤ **Pregunta del inciso m)**

***“Las etapas que contempla la capacitación del personal del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear y el centro académico donde ésta se realizará” (sic)***

**Respuesta:**

La etapa que contempla la capacitación del personal del CIDTN son:

- **Etapa 1:** Formación teórica por modalidades;
- **Etapa 2:** Capacitación práctica en simuladores, reactores operativos, práctica en laboratorios en el territorio de la Federación de Rusia;
- **Etapa 3:** Capacitación en el Puesto del Panel Principal de Mando y en el lugar de trabajo en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

Los Centros Académicos donde se realizará la capacitación son:

- Tomsk Polytechnic University



➤ **Pregunta del inciso n)**

**“Remita en formato físico y digital, las copias de los informes de avance de las obligaciones de la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN) y la Sociedad Anónima ‘Instituto Especializado Estatal de Diseño’ (GSPI S.A.) en el marco de la Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear” (sic)**

**Respuesta:**

La ABEN informa que el avance de ejecución física y financiera del CIDTN desde el mes de marzo de 2019 al 31 de agosto de 2021, se refleja en el cuadro siguiente:

COMPONENTE	%	%
	Ejecución Financiera	Ejecución Física
Diseño de Ingeniería	60,78%	74,19%
Equipos	36,01%	24,59%
Obras de construcción y montaje	31,79%	26,53%
Capacitación	20,00%	11,13%
Combustible nuclear y fuentes de radiación	20,00%	0,00%
<b>Total, general</b>	<b>35,53%</b>	<b>28,35%</b>

Se adjunta “CD”

➤ **Pregunta del inciso o)**

**“Las medidas de seguridad, protección y respuesta necesarias frente a la posible afectación provocada por residuos radiactivos hacia personas, animales y ambiente, ubicados fuera a las instalaciones del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear” (sic)**

**Respuesta:**

Conforme a lo estipulado en el Título III (Seguridad Tecnológica, Seguridad Física, Salvaguardias y Responsabilidad Radiológica Nuclear) de la Ley N° 1205 para las Aplicaciones Pacíficas de la Tecnología Nuclear y la Normativa específica emitidas por la Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN) y las recomendaciones emitidas por el Organismo Internacional de Energía Nuclear (OIEA) a través de su bloque normativo, la Agencia Boliviana de Energía Nuclear, viene cumpliendo con todos los requisitos establecidos por la autoridad reguladora y la instancia internacional citada, en el proceso de implementación del CIDTN, siendo que todas las medidas de mitigación a los riesgos posibles serán asumidas, en base al marco normativo referente, en la fase de operación.



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

➤ **Pregunta del inciso p)**

***“La legislación aplicable a la resolución de controversias entre la ABEN y la GSPI S.A.” (sic)***

**Respuesta:**

Conforme el “Acuerdo entre el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia y el Gobierno de la Federación de Rusia”, ratificado por la Ley N° 788, las controversias se resolverán por arbitraje internacional.