

# **INFORME DE LA PRIMERA REUNIÓN DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO RLA/0/058:**

## **‘Utilización de técnicas nucleares en apoyo de la conservación y la preservación de los objetos de patrimonio cultural’**

**23-27 noviembre de 2015; Ciudad de México (México)**

### **I. Introducción/Antecedentes**

La primera reunión de coordinación del proyecto RLA/0/058: ‘Utilización de técnicas nucleares en apoyo de la conservación y la preservación de los objetos de patrimonio cultural’ se llevó a cabo en la Ciudad de México (México) del 23 al 27 de noviembre de 2015. La reunión la organizó el OIEA con el gentil apoyo del Gobierno de México a través del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ).

Participaron en la reunión contrapartes (10) de los 12 países participantes en el proyecto: Argentina (DTM), Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica\*, Cuba, Ecuador, México, Panamá\*, Perú, República Dominicana y Uruguay. Argentina es la contraparte líder del proyecto.

\* Costa Rica y Panamá no lograron la designación a tiempo de una contraparte de proyecto para poder incluir su participación en la reunión.

El proyecto se presentó en el marco del programa de cooperación técnica 2016-2017 con una duración esperada de 2 años. El proyecto responde a la necesidad de promover y armonizar el uso de técnicas nucleares en el campo de patrimonio cultural para la caracterización, conservación y preservación de objetos.

El objetivo de la reunión se focalizó en revisar el alcance del proyecto y junto con todas las contrapartes, se realizó la revisión y ajuste del plan de actividades del proyecto.

Para la sesión de apertura de la reunión se contó con la participación de autoridades del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), de la Secretaría de Energía y del Museo del Templo Mayor. La primera sesión continuó con una breve introducción de las contrapartes participantes, una presentación del OIEA y del Programa de Cooperación Técnica, a cargo de la Sra Eva Ciurana, Oficial Gerente de Proyectos (PMO), y una presentación sobre las técnicas nucleares que se emplean en el Laboratorio de Ciencia e Instrumentación Nuclear (NSIL) del OIEA, a cargo del Oficial Técnico (TO), Sr Alessandro Migliori.

La Sra Susanna Petrick, participó en calidad de experta del OIEA, para presentar y orientar a las contrapartes en el uso de las técnicas nucleares para la caracterización y conservación de objetos de patrimonio cultural. La Sra Raquel Jasan, en representación de la DTM, Sra Rita Plá, presentó el trabajo realizado y resultados obtenidos con el proyecto regional propuesto por ARCAL RLA/8/043: ‘Utilización de técnicas analíticas nucleares y creación de una base de datos para la caracterización y preservación de objetos de patrimonio cultural nacional’ (2007-2010).

La agenda y programa de trabajo se encuentra disponible en el anexo 3.

## II. Trabajo realizado en el marco del proyecto RLA/8/043 (2007-2010)

En el marco del proyecto regional propuesto por ARCAL, y en el cual participaron 8 países de la región, se lograron los siguientes resultados:

- Personal capacitado en el uso del software GAUSS y en evaluación de resultados.
- Personal capacitado en el análisis de muestras arqueológicas y del patrimonio cultural empleando técnicas analíticas nucleares (TAN) y la evaluación de los resultados obtenidos.
- Fortalecimiento y mejora continuada de los laboratorios participantes.
- Base de datos creada (más de 1600 registros) y personal capacitado para su uso.
- Mejorada la garantía de calidad de los resultados mediante diferentes actividades de gestión de calidad.
- Fortalecidos los lazos de colaboración con arqueólogos, curadores y otros especialistas a escala nacional y entre los laboratorios participantes a escala regional.
- Publicaciones en revistas con arbitraje (14), libros (3) y en revistas de divulgación nacional (7), así como presentaciones en congresos (23).

## III. Situación actual

En base a las presentaciones de las contrapartes, se consolidó la siguiente información para reflejar la situación actual y establecer una línea base:

### Técnicas nucleares disponibles y utilizadas en el campo de patrimonio cultural en los países participantes:

PAIS/TÉCNICA	MÉTODOS DE CARACTERIZACIÓN									MÉTODOS DE DATACIÓN			MÉTODOS ESPECIALES DE CONSERVACIÓN			
	IBA - Aceleradores	Microscopia SEM + EDX	NAA	FRX	DRX	Radiografía (X, gamma, neutrones)	FTIR	Identificación biológica	ICP-MS	Huellas de fisión	Radiocarbono	Luminiscencia (TL/OSL)	Irradiación gamma	Envejecimiento acelerado	Microscopia óptica	Láser p/limpieza
Argentina			x				x	x					x	x	x	
Bolivia				x x(P)											x	
Brasil	x	x;TEM	x	x	x	x	x	x	x		x(b, MS)	x	x;e	x	x	
Chile			x										x			
Cuba		x		xx(P)	x	x	x	x					disponible	x	x	x
Ecuador		x		x(P)	x		x	x						x	x	
México	x	x;TEM, uXRF	x	x	x; uDRX		x	x	x				x		x	
Perú		x	x	x	x		x	x		x	x falta capac	x			x	
R. Dominicana		disponible		dispo	disponible	dispo		dispo	dispo				disponible		dispo	
Uruguay		disponible		xx(p)	disponible	x			x		x	x	disponible		x	

Nota 1 sobre las técnicas: IBA: análisis por haces de iones; NAA: Análisis por activación neutrónica; FRX: fluorescencia de rayos X; DRX: Difracción de rayos X; FTIR: Espectroscopía Infrarroja de Transformada de Fourier; ICP-MS: Espectrometría de Masas con Plasma Acoplado Inductivamente; SEM: Microscopia electrónica de barrido; TEM: Microscopia electrónica de transmisión.

Nota 2: Argentina ha reportado solo sobre las técnicas que se utilizarán para el desarrollo de este proyecto.



## V. Programa detallado de actividades y presupuesto

Overall Objective (or Developmental Objective)						
	Dates	Year	Cost (EUR)	HR/PR	Funding	Participating MS
To promote and harmonize the use of nuclear techniques in support of cultural heritage preservation, conservation and characterization.						
<b>OUTCOME: The use of nuclear techniques in the field of cultural heritage promoted and harmonized in the Latin America and the Caribbean region.</b>						
<b>OUTPUT 1 Project Management Team Operational</b>						
1.1 Confirming/Setting-up project team (CP, CP team in MS, PMO/TO)						
1.2 Conducting project review meetings						
1.3 Updating project work plan						
1.4 Preparing and submitting PPARs (DTM by the end of year 1 and 2)						
1.5 IAEA Field Monitoring						
1.6 Project Coordination Meetings						
1.6.1 First Coordination Meeting (funded under RLA0052)	4Q	2015				All
1.6.2 Final Coordination Meeting	4Q	2017	40000	HR	OIEA	All
<b>OUTPUT 2 Established national, bilateral and multilateral collaborative networks among nuclear scientists, end-users at museums/CH institutions and stakeholders.</b>						
2.1 To facilitate interactions, identify the counterparts and create networking among end-users/stakeholders and nuclear institutions at National and Regional level						
<b>OUTPUT 3 Cultural Heritage objects characterized and methodologies for their conservation and preservation using nuclear techniques established.</b>						
3.1 To characterize paper, ink and photographs using techniques as XRD, XRF, SEM, FTIR, Colorimetry, Raman, PIXE, PIGE, EPR in order to identify materials and define proper conservation strategies (All except URU & CHI)						
3.2 To identify biodeterioration agents (insects, bacteria and fungi) by microbiological techniques						
3.2.1 Procurement of biology laboratory materials, such as cultures, culture media (local contribution)				PR	Local (18 000)	All
3.3 To implement irradiation procedures using gamma and electrons irradiators for the conservation of paper and photographs						
3.3.1 Procurement of high dose dosimeters (and related readers) 1000 EUR/caja 1000 unidades		2016	1000	PR	OIEA	MEX, ECU, PER, BOL
3.4 To analyze the impact of the irradiation treatments (side-effects) using XRD, SEM, FTIR, Colorimetry, Raman, EPR, and other thermal and mechanical properties.						
3.4.1 Procurement of colorimeters 1xpais (1500 eur/unidad)		2016	10500	PR	OIEA	ARG, BRA, MEX, ECU, DOM, PER, CUB, BOL
3.5 To characterize pottery, lithic and sediments using NAA, XRF, SEM, TEM, PIXE, ICP-MS, XRD.						
3.5.1 Procurement viales (contenedores plastico y/o vidrio) 800\$/mil unidades		2017	3200	PR	OIEA	PER, MEX, ARG, CHI
3.6 To carry out an intercomparison exercise for NAA, XRF (pottery and lithic) - organized by the IAEA						
3.6.1 Procurement of materials for intercomparison exercises and shipment (Seiberdorfs)		2016		PR	EB OIEA 3000 EUR	All
3.6.2 Procurement standards (3 por lab. patrones de referencia (OIEA y/u otro proveedor): compra + envio)		2016	6000	PR	OIEA	MEX, CHI, PER, ARG
3.6.3 Paises que van a trabajar fluorescencia (5 patrones/lab) 200eur/ unidad - los proporciona el OIEA		2016	14000	PR	OIEA	All but ARG & CHI
3.7 To identify pigments and support or ground layer materials (in paintings of XVI-XVIII centuries and polichromies of XVII and XVIII centuries) SEM, XRF, XRD, PIXE, PIGE.						
3.7.1 Historical pigments colour set KREMER (envio a MEX para distribucion entre los paises)		2016	3000	PR	OIEA	CUB, BRA, BOL, MEX, ECU, PER, URU
3.8 To carry out the intercomparison exercises for chemical analysis techniques for pigments (Cuba, Brasil, Bolivia, Mexico, Ecuador, Peru, Uruguay)						
3.9 To identify state of conservation and possible alteration products.						
3.10 To carry out an intercomparison exercise for luminescence dating laboratories (Uruguay, Peru and Brazil)						
3.10.1 Procurement of reference materials for intercomparison exercises for luminescence dating (Cuarzo calibrado) - a ser proporcionado por el OIEA?	1Q	2017	1800	PR	OIEA	URU, PER
3.11 To date archaeological ceramic, sediments and lithic materials by luminescence (URU, PER, BRA, CUB)						
3.12 To date antropological sediments and archeological samples using C14 (Cuba, Mexico, Uruguay)						
3.12.1 Procurement pf lithium - litio (lo recibe solo URU)	1Q	2017	1800	PR	OIEA	CUB, MEX, URU
<b>OUTPUT 4 Strengthened technical capabilities and improved knowledge and expertise for the application of nuclear techniques in support of characterization, dating and conservation of Cultural Heritage objects.</b>						
4.1 To train on photo, paper, wood and ink characterization and conservation						
4.1.1 RTC BRA 2 persons (analytical and conservation) 1 week - total participants: 24 + 1 EXP	4Q	2016	40000	HR	OIEA	All
4.2 To train on advanced multivariate statistical techniques in data evaluation						
4.2.1 Workshop (1 week), 2 person/country + expert - to be held in Uruguay (alternative: Cuba)	3Q	2017	45000	HR	OIEA	All
4.3 To train on the chemical and structural characterization of CH objects by non destructive SEM and XRD.						
4.3.1 Workshop (1 week) 1 persona/pais (analitico) in MEX (ININ)	2Q	2017	22000	HR	OIEA	All
4.4 To provide advice on the use of nuclear techniques in the field of CH						
4.4.1 EM to MEX to advice on the irradiation processes for paper	1Q	2017	5000	HR	OIEA	
4.4.2 EM to BOL to advice on the application of the FRX to be applied in CH objects	2Q	2016	5000	HR	OIEA	
4.4.3 EM to ARG to advice on the conservation of photography	2Q	2016	5000	HR	OIEA	
4.4.4 EM to ARG to advise on advanced evaluation of large date matrices using multivariate techniques	2Q	2017	5000	HR	OIEA	

**Overall Objective (or Developmental Objective)**

To promote and harmonize the use of nuclear techniques in support of cultural heritage preservation, conservation and characterization.

	Dates	Year	Cost (EUR)	HR/PR	Funding	Participating MS
4.4.5 EM to ECU to advise on the development and implementation of analysis of CH objects using SEM	3Q	2016	5000	HR	OIEA	
4.4.6 EM to PER to advice on the put into operation of the C14 lab	2Q	2017	5000	HR	OIEA	
4.4.7 EM to DOM to advice on the application of the FRX to be applied in CH objects	1Q	2016	5000	HR	OIEA	
4.4.8 EM to URU to advice on the analysis by ICP-MS for sediments	1Q	2016	5000	HR	OIEA	
<b>4.5 Capacitacion en aislamiento e identificacion de microorganismos que causan biodeteriodo</b>						
4.5.1 EM to train 4.5	1Q	2017	5000	HR	OIEA	
<b>4.6 To provide minor equipment</b>						
4.6.1 Tubo rayox X Cuba (sujeto a disponibilidad fondos 1)		2017		PR	EB OIEA 6000	
4.6.2 Detector FRX Uruguay (sujeto a disponibilidad de fondos 2)		2017		PR	EB OIEA 12000	
<b>OUTPUT 5 Use of the Database for characterization enhanced.</b>						
5.1 To train on the use of the database developed in Project RLA/8/043 (consulta del Manual en la base de datos y en caso de dudas se consulta por email)						
5.2 Update the database by including data obtained on pigments and ground layer and support materials.						
<b>OUTPUT 6. Outreach material prepared for the promotion and dissemination of the use of nuclear techniques in the field of cultural heritage.</b>						
6.1 To participate in international congress and workshops						
6.1.1 Participation in the IAEA international conference		2017	5000	HR	OIEA	
6.1.2 Participation in the Latin American Congress on Archeometry		2017	4000	HR	OIEA	
6.1.3 Participation in an international event		2017	5000	HR	OIEA	
6.2 To prepare scientific articles and outreach material, including digital brochures						
6.3 To organize national events for the difussion on the use of nuclear and scientific techniques in characterization and conservation of CH objects (user level)						
<b>OUTPUT 7 Protocols to harmonize the application of nuclear techniques for CH objects developed.</b>						
7.1 To develop protocols for characterization and irradiation techniques: paper, films and photograp (drafted during the RTC in Brazil)						
7.2 To draft recommendations for sampling and sample preparation (IAEA Technical Report 416 for chemical analysis)						
7.3 To develop a general method for the characterization of paintings using non invasive XRF/XRD, SEM-EDX, microXRF, microXRD, involving less accessible techniques as IBA to solve specific issues.						

**TOTAL**

**247300**

HR	206000
PR	41300
2016	99500
2017	147800

## **VI. Conclusiones y recomendaciones**

### Conclusiones:

1. El proyecto tiene como objetivo promover y armonizar el uso de técnicas nucleares en el campo de patrimonio cultural para la caracterización, conservación y preservación de objetos.
2. Se agradece al OIEA la posibilidad de llevar a cabo un proyecto regional multidisciplinario en el tema de patrimonio cultural dada la importancia del tema para los países de la región de América Latina y el Caribe.
3. Se agradece a México, a través del ININ, por aceptar ser sede de la primera reunión de coordinación del proyecto.
4. Es importante mantener la colaboración de los países participantes en la capacitación sobre el uso de las técnicas nucleares para la preservación del patrimonio cultural.
5. El proyecto RLA/0/058 se verá ampliamente beneficiado si los países participantes permiten el uso de la infraestructura con que cuentan, para el desarrollo de las actividades consideradas en el mismo.
6. Los esfuerzos realizados en el marco del nuevo proyecto RLA/0/058 deberán contribuir al robustecimiento de la base de datos generada en proyecto de RLA/8/043.

### Recomendaciones:

1. Se recomienda a las contrapartes que a la hora de nominar a los participantes para las actividades de capacitación presten atención en que cumplan con los requisitos profesionales/técnicos solicitados para llevar a cabo la misma.
2. Se recomienda a las contrapartes enviar las solicitudes dentro del tiempo establecido para ello. Solicitudes recibidas fuera de la fecha límite serán rechazadas.
3. Se les recomienda a las contrapartes/autoridades de Costa Rica y Panamá, revisar el informe de la reunión, identificar actividades en las que están interesados en participar e informar a la DTM del proyecto (Argentina) y al OIEA.
4. Con el fin de enriquecer la base de datos generada en el marco del RLA/8/043, se recomienda a las contrapartes proporcionar datos nuevos para su inclusión (aunque hayan sido generados bajo otro proyecto) y su difusión entre nuevos usuarios/interesados.
5. Se solicita a las contrapartes preparar un informe anual de progreso que incluya información cualitativa. Este debe ser enviado a la DTM dentro de los plazos establecidos, quien lo consolidara con la información de todos los países en el PPAR del proyecto regional.
6. Se recomienda a las contrapartes de los países organizar eventos específicos para la difusión a nivel nacional sobre el uso de las técnicas nucleares para la caracterización, preservación y conservación del patrimonio cultural.

## ANEXOS DEL INFORME

### ANEXO 1 - Lista de participantes Primera Reunión de Coordinadores de proyecto

**RLA0058: 'Utilización de técnicas nucleares en apoyo de la conservación y la preservación de los objetos de patrimonio cultural'**

**Ciudad de México, México  
Del 23 al 27 de noviembre de 2015**

<b>1</b>	<b>OIEA</b>	Ms Eva Ciurana Casademont División para América Latina Departamento de Cooperación Técnica  Email: <a href="mailto:E.Ciurana@iaea.org">E.Ciurana@iaea.org</a>
<b>2</b>	<b>OIEA</b>	Mr Alessandro Migliori Laboratorio de Ciencia e Instrumentación Nuclear (NSIL) Departamento de Aplicaciones Nucleares  Email: <a href="mailto:A.Migliori@iaea.org">A.Migliori@iaea.org</a>
<b>3</b>	<b>Experta OIEA</b>	Ms Susanna Petrick Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) Perú  Email: <a href="mailto:spetrick@ipen.gob.pe">spetrick@ipen.gob.pe</a>
<b>4</b>	<b>Argentina</b>	Ms Ana Maria del Carmen Calvo Comisión Nacional de Energía Atómica Argentina  Tel.: 541141258596 EMail: <a href="mailto:anamacalvo@yahoo.com.ar">anamacalvo@yahoo.com.ar</a>
<b>5</b>	<b>Argentina</b>	Ms Raquel Clara Jasan Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) Centro Atómico Ezeiza (CAE) Argentina  Tel.: 541141258217 EMail: <a href="mailto:jasan@cae.cnea.gov.ar">jasan@cae.cnea.gov.ar</a>
<b>6</b>	<b>Bolivia</b>	Mr Sorge Alonzo Oporto Almaraz IBTEN Bolivia  Tel.: 59122433481 EMail: <a href="mailto:sorgeoporto@gmail.com">sorgeoporto@gmail.com</a>
<b>7</b>	<b>Bolivia</b>	Mr Juan Villanueva Museo Nacional de Etnografía y Folklore

		<p>Bolivia</p> <p>Tel.: 59122408640</p> <p>EMail: <a href="mailto:juan.villanuevacriales@gmail.com">juan.villanuevacriales@gmail.com</a></p>
<b>8</b>	<b>Brazil</b>	<p>Mr Pablo Antonio Vasquez Salvador</p> <p>Instituto de Pesquisas Energeticas e Nucleares (IPEN); Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)</p> <p>Brazil</p> <p>Tel.: 551131339881</p> <p>EMail: <a href="mailto:pavsalva@ipen.br">pavsalva@ipen.br</a></p>
<b>9</b>	<b>Brazil</b>	<p>Ms Maria Luiza Emi Nagai</p> <p>Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad de Sao Paulo</p> <p>BRAZIL</p> <p>Email: <a href="mailto:malunagai@usp.br">malunagai@usp.br</a></p>
<b>10</b>	<b>Chile</b>	<p>Ms Ximena Rojas Silva</p> <p>Departamento Aplicaciones Nucleares; Comisión Chilena De Energía Nuclear (CCHEN)</p> <p>Chile</p> <p>Tel.: 0056 2236 46125</p> <p>Email: <a href="mailto:xrojas@cchen.cl">xrojas@cchen.cl</a></p>
<b>11</b>	<b>Cuba</b>	<p>Ms Patricia Comas Gongora</p> <p>Centro de Conservacion, Restauracion de la Oficina del Historiador de la Ciudad</p> <p>CUBA</p> <p>Tel.: 5378664037</p> <p>EMail: <a href="mailto:patricia@patrimonio.ohc.cu">patricia@patrimonio.ohc.cu</a></p>
<b>12</b>	<b>Cuba</b>	<p>Ms Ariadna Yalexis Mendoza Cuevas</p> <p>Laboratorio de Arqueometria de la Oficina del Historiador de la Ciudad</p> <p>CUBA</p> <p>Tel.: 5378697390</p> <p>EMail: <a href="mailto:ariadna@patrimonio.ohc.cu">ariadna@patrimonio.ohc.cu</a></p>
<b>13</b>	<b>Dominican Republic</b>	<p>Mr Cristian Manuel Almonte Castro</p> <p>Ministerio de Energía y Minas; Dirección General de Minería</p> <p>DOMINICAN REPUBLIC</p> <p>Tel.: 18096868327</p> <p>EMail: <a href="mailto:cristiancastro1802@hotmail.com">cristiancastro1802@hotmail.com</a></p>
<b>14</b>	<b>Dominican Republic</b>	<p>Mr Ivan Fernandez</p> <p>Megapolis International</p> <p>DOMINICAN REPUBLIC</p> <p>Tel.: 18095375098</p>

		E-Mail: <a href="mailto:imfernandez@gmail.com">imfernandez@gmail.com</a>
<b>15</b>	<b>Ecuador</b>	Ms Martha Elizabeth Romero Bastidas Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador ECUADOR  Tel.: 0059 32 2227927 E-Mail: <a href="mailto:martha.romero@inpc.gob.ec">martha.romero@inpc.gob.ec</a>
<b>16</b>	<b>Mexico</b>	Ms Dolores Tenorio Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) MEXICO  Email: dolores.tenorio@inin.gob.mx
<b>17</b>	<b>Mexico</b>	Ms Melania Jimenez Reyes Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) MEXICO  Email: melania.jimenez@ining.gob.mx
<b>18</b>	<b>Mexico</b>	Mr Manuel Espinosa Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) MEXICO  Email: manuel.espinosa@inin.gob.mx
<b>19</b>	<b>Peru</b>	Ms Rosanna Kuon Arce ASOCIACIÓN CONSERVANDO PERU  Tel.: 511 4400339 E-Mail: <a href="mailto:rkuon@hotmail.com">rkuon@hotmail.com</a>
<b>20</b>	<b>Peru</b>	Ms Sheila Malpartida Tuncar Universidad Nacional de Ingeniería PERU  E-Mail: <a href="mailto:sheilamalpartida@gmail.com">sheilamalpartida@gmail.com</a>
<b>21</b>	<b>Uruguay</b>	Mr Roberto Bracco Boksar Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación Universidad de la Republica Ministerio de Educación y Cultura URUGUAY  Tel.: 00598 2 4813119 E-Mail: <a href="mailto:braccoboksar@montevideo.com.uy">braccoboksar@montevideo.com.uy</a>
<b>22</b>	<b>Uruguay</b>	Ms Ethel Amalia Reina González Dirección Nacional de Minería y Geología (DINAMIGE) URUGUAY  Tel.: 00598 2 2001951 715 E-Mail: <a href="mailto:ethel.reina@dinamige.miem.gub.uy">ethel.reina@dinamige.miem.gub.uy</a>

Además participaron en la reunión:

- Sr Alejandro Huerta, Secretaria de Energía
- Sra Lydia Paredes, Directora General del ININ
- Sr Federico Puente, Director de Investigación Científica del ININ
- Sr Eduardo de la Cruz, Gerente de Ciencias Básicas del ININ
- Sra Gloria Irene Carmona, Jefe del Departamento de Química del ININ
- Sra Nancy de la Cruz, Coordinadora de Asuntos Internacionales del ININ
- Sra Diana Medellín Martínez, Jefa del Departamento de Restauración del Museo del Templo Mayor

## **ANEXO 2 – Contrapartes del proyecto**

### **Lista de contrapartes RLA/0/058**

<b>1</b>	<b>Argentina (DTM)</b>	Ms Rita Pla Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) Departamento de Química Nuclear Centro Atómico Ezeiza Argentina  Tel.: 541141258572 EMail: <a href="mailto:rpla@cae.cnea.gov.ar">rpla@cae.cnea.gov.ar</a>
<b>2</b>	<b>Argentina</b>	Ms Ana Maria del Carmen Calvo Comisión Nacional de Energía Atómica Departamento Química Nuclear Centro Atómico Ezeiza Argentina  Tel.: 541141258596 EMail: <a href="mailto:anamacalvo@yahoo.com.ar">anamacalvo@yahoo.com.ar</a>
<b>3</b>	<b>Bolivia</b>	Mr Sorge Alonzo Oporto Almaraz IBTEN Bolivia  Tel.: 59122433481 EMail: <a href="mailto:sorgeoporto@gmail.com">sorgeoporto@gmail.com</a>
<b>4</b>	<b>Bolivia</b>	Mr Juan Villanueva Museo Nacional de Etnografía y Folklore Bolivia  Tel.: 59122408640 EMail: <a href="mailto:juan.villanuevacriales@gmail.com">juan.villanuevacriales@gmail.com</a>
<b>5</b>	<b>Brazil</b>	Mr Pablo Antonio Vasquez Salvador Instituto de Pesquisas Energeticas e Nucleares (IPEN); Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) Brazil

		<p>Tel.: 551131339881  EEmail: <a href="mailto:pavsalva@ipen.br">pavsalva@ipen.br</a></p>
<b>6</b>	<b>Chile</b>	<p>Mr Luis Muñoz Anrique  Departamento de Aplicaciones Nucleares  Comisión Chilena De Energía Nuclear (CCHEN)  Chile</p> <p>Tel.: 56 2 2236 46126  Email: <a href="mailto:lmunoz@cchen.cl">lmunoz@cchen.cl</a></p>
<b>7</b>	<b>Chile</b>	<p>Mr Manuel Torres Fernandez de la Vega  Universidad Católica del Norte; Museo R Padre Gustavo Le Paige  Chile</p> <p>Tel:  Email: <a href="mailto:mtorres@ucn.cl">mtorres@ucn.cl</a></p>
<b>8</b>	<b>Costa Rica</b>	Falta definir la contraparte
<b>9</b>	<b>Cuba</b>	<p>Ms Patricia Comas Gongora  Centro de Conservacion, Restauracion de la Oficina del Historiador  de la Ciudad  CUBA</p> <p>Tel.: 5378664037  Email: <a href="mailto:patricia@patrimonio.ohc.cu">patricia@patrimonio.ohc.cu</a></p>
<b>10</b>	<b>Cuba</b>	<p>Ms Ariadna Yalexis Mendoza Cuevas  Laboratorio de Arqueometria de la Oficina del Historiador de la  Ciudad  CUBA</p> <p>Tel.: 5378697390  Email: <a href="mailto:ariadna@patrimonio.ohc.cu">ariadna@patrimonio.ohc.cu</a></p>
<b>11</b>	<b>Dominican Republic</b>	<p>Mr Cristian Manuel Almonte Castro  Ministerio de Energía y Minas; Dirección General de Minería  DOMINICAN REPUBLIC</p> <p>Tel.: 18096868327  Email: <a href="mailto:cristiancastro1802@hotmail.com">cristiancastro1802@hotmail.com</a></p>
<b>12</b>	<b>Dominican Republic</b>	<p>Mr Ivan Fernandez  Megapolis International  DOMINICAN REPUBLIC</p> <p>Tel.: 18095375098  Email: <a href="mailto:imfernandez@gmail.com">imfernandez@gmail.com</a></p>

<b>13</b>	<b>Ecuador</b>	<p>Ms Martha Elizabeth Romero Bastidas  Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador  ECUADOR</p> <p>Tel.: 0059 32 2227927  Email: <a href="mailto:martha.romero@inpc.gob.ec">martha.romero@inpc.gob.ec</a></p>
<b>14</b>	<b>Mexico</b>	<p>Ms Dolores Tenorio  Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)  MEXICO</p> <p>Email: dolores.tenorio@inin.gob.mx</p>
<b>15</b>	<b>Panama</b>	Falta definir la contraparte
<b>16</b>	<b>Peru</b>	<p>Ms Rosanna Kuon Arce  ASOCIACIÓN CONSERVANDO  PERU</p> <p>Tel.: 511 4400339  Email: <a href="mailto:rkuon@hotmail.com">rkuon@hotmail.com</a></p>
<b>17</b>	<b>Peru</b>	<p>Ms Sheila Malpartida Tuncar  Universidad Nacional de Ingeniería  PERU</p> <p>Email: <a href="mailto:sheilamalpartida@gmail.com">sheilamalpartida@gmail.com</a></p>
<b>18</b>	<b>Uruguay</b>	<p>Mr Roberto Bracco Boksar  Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  Universidad de la Republica  Ministerio de Educación y Cultura  URUGUAY</p> <p>Tel.: 00598 2 4813119  Email: <a href="mailto:braccoboksar@montevideo.com.uy">braccoboksar@montevideo.com.uy</a></p>
<b>19</b>	<b>Uruguay</b>	<p>Ms Rosario Odino  Ministerio de Industria, Energía y Minería  URUGUAY</p> <p>Tel.: 00598  Email: <a href="mailto:rosario.odino@miem.gub.uy">rosario.odino@miem.gub.uy</a></p>

### ANEXO 3- Programa de trabajo de la reunión

#### AGENDA

Sede reunión: Hotel Bristol, Ciudad de México

FECHA Y HORA	ACTIVIDAD	
<b>Lun. 23 nov 2015</b>		
<b>9:00</b>	Apertura de la reunión y bienvenida	Sr. Alejandro Huerta, NLO México Sra. Lydia Paredes, Directora ININ Sra. Eva Ciurana, OIEA Sr. Alessandro Migliori, OIEA Sra. Raquel Jasan, en representación de la DTM RLA/0/058 Sra. Dolores Tenorio, ININ
<b>9:20</b>	Presentación de los participantes	
<b>9:30-09:50</b>	<i>Coffee break y foto de grupo</i>	
<b>09:50-10:30</b>	Presentación sobre el Programa de Cooperación Técnica del OIEA y detalles sobre la implementación del proyecto	Sra. Eva Ciurana Casademont, PMO OIEA
<b>10:30-11:00</b>	Presentación sobre el Laboratorio de Ciencia e Instrumentación Nuclear (NSIL) del OIEA	Sr. Alessandro Migliori, TO OIEA
<b>11:00-12:00</b>	Presentación sobre la utilización de técnicas nucleares en la caracterización y conservación de objetos de patrimonio cultural	Sra. Susanna Petrick, experta OIEA
<b>12:00-13:30</b>	<b>ALMUERZO</b>	
<b>13:30- 14:00</b>	Presentación sobre el trabajo realizado en el marco del anterior proyecto RLA/8/043 y los resultados logrados.	Sra. Raquel Clara Jansen, en representación de la DTM.
<b>14:00-14:20</b> <b>14:20-14:40</b> <b>14:40-15:00</b> <b>15:00-15:20</b>	<b>Sesión 1-presentaciones por parte de las contrapartes (20 min por país)</b> Sras. Raquel Clara Jasan y Ana Maria Calvo, ARGENTINA Sres. Sorge Alonzo Oporto Almaraz y Juan Villanueva, BOLIVIA Sr. Pablo Antonio Vasquez Salvador, BRASIL Sra. Ximena Rojas Silva, CHILE	
<b>15:20-15:40</b>	<i>Coffee Break</i>	
<b>15:40-16:00</b> <b>16:00-16:20</b> <b>16:20-16:40</b>	<b>Sesión 2- Continuación presentación por parte de las contrapartes</b> Sras. Patricia Comas Gongora y Ariadna Mendoza Cuevas, CUBA Sra. Martha Romero Bastidas, ECUADOR Sra. Dolores Tenorio, MEXICO	

16:40-17:00	Sras. Rosanna Kuon Arce y Sheila Malpartida Tuncar, PERU	
17:00-17:20	Sres. Cristian Almonte Castro e Ivan Fernandez, REPUBLICA DOMINICANA	
17:20-17:40	Sres. Ethel Amalia Reina y Roberto Bracco, URUGUAY	
17:40- 20:00	Presentaciones y discusión de grupo	
<b>FECHA Y HORA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
<b>Mar. 24 nov 2015</b>		
<b>07:00</b>	Salida del hotel <b>Visita al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)</b>	
<b>12:30-13:30</b>	<b>ALMUERZO</b>	
<b>13:45</b>	Salida del ININ y retorno a la Ciudad de Mexico Continuación con las sesiones de trabajo en el hotel	
<b>16:00-19:00</b>	Revisión de la Matriz del Marco Lógico del proyecto (LFM) y ajustes para reflejar el objetivo del proyecto. Discusión sobre el alcance del proyecto y definición de los productos esperados (outputs).	Sra. Eva Ciurana Casademont, PMO OIEA
<b>Miér. 25 nov 2015</b>		
<b>09:00-10:00</b>	Presentación de la tabla resumen con los datos y definición de una línea base. Discusión general	Sra. Susanna Petrick, experta OIEA
<b>10:00-10:30</b>	Formación de Grupos de Trabajo para la elaboración del plan de trabajo	
<b>10:30-10:50</b>	<i>Coffee Break</i>	
<b>10:50-12:30</b>	Desarrollo del plan de trabajo (continuación)	
<b>12:30-13:30</b>	<b>ALMUERZO</b>	
<b>13:30-17:30</b>	Desarrollo del plan de trabajo (continuación)	
<b>Jue. 26 nov 2015</b>		
<b>8:00-12:30</b>	Desarrollo y presentación del plan de trabajo Discusión de grupo y finalización del plan de trabajo detallado	

<b>12:30-13:30</b>	<b>ALMUERZO</b>
<b>14:00-</b>	Visita al Templo Mayor
<b>Vie. 27 nov 2015</b>	
<b>8:00-12:30</b>	Preparación del informe de la reunión
<b>12:30-13:30</b>	<b>ALMUERZO</b>
<b>13:30-15:00</b> <b>15:00-15:30</b>	Preparación del informe de la reunión (continuación) Conclusiones y cierre de la reunión