



**ARCAL**

**ACUERDO REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA CIENCIA Y LA  
TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

**INFORME 2016**

**País: BRASIL**

**INFORME ANUAL DE PARTICIPACIÓN DE BRASIL EN EL PROGRAMA ARCAL  
2016**

**ÍNDICE**

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>03</b>
<b>2. PARTICIPACIÓN DEL COORDINADOR NACIONAL EN LAS ACTIVIDADES DE ARCAL</b>	<b>03</b>
<b>3. RESULTADOS, DIFICULTADES Y PROBLEMAS PRESENTADOS DURANTE LA MARCHA DEL PROYECTO Y DEL ACUERDO</b>	<b>04</b>
<b>4. ANEXOS</b>	<b>14</b>

**MARIA CRISTINA LOURENÇO  
COORDINADORA NACIONAL  
Febrero/2017**

## **1. RESUMEN EJECUTIVO**

En el año de 2016 Brasil participó en 12 proyectos ARCAL.

Es importante destacar que todas las actividades en el país, asociadas a los proyectos ARCAL, se desarrollaron con especial eficiencia debido a la labor y participación de los Coordinadores de los Proyectos, al permanente apoyo de las instituciones involucradas y de las autoridades nacionales, en especial la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN), así como al apoyo brindado por el Organismo Internacional de Energía Atómica a través de la División para América Latina del Departamento de Cooperación Técnica.

## **2. PARTICIPACIÓN DEL COORDINADOR NACIONAL EN LAS ACTIVIDADES DE ARCAL**

### **2.1 Reunión de Coordinación Técnica**

La Dra. MARIA CRISTINA LOURENÇO, Coordinadora Nacional de ARCAL, participó de la Reunión del Grupo Directivo del OCTA preparatoria de la XVII Reunión Ordinaria del OCTA que se llevó a cabo en Viena, Austria del 20 al 22 de abril.

La Dra. MARIA CRISTINA LOURENÇO coordinó y presidió la XVII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica (OCTA), realizada en Rio de Janeiro, Brasil, del 25 al 29 de abril.

### **2.2 Reuniones en la Sede del OIEA**

La Coordinadora Nacional de ARCAL y Presidenta del Grupo Directivo del OCTA elaboró el Informe sobre las actividades realizadas por el Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL (OCTA) y el Grupo Directivo del OCTA en el período comprendido entre septiembre del 2014 y septiembre del 2016 a ser presentado en la XVII Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL.

La Coordinadora Nacional de ARCAL participó de la Reunión de Diseño de Proyectos para el ciclo 2018-2019, del 31 de octubre al 04 de noviembre, y de la Reunión del Grupo de Trabajo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos ARCAL, del 7 al 11 de noviembre.

### **2.3 Participación en Eventos Realizados en el País**

La Coordinadora Nacional de Brasil ha acompañado la organización y realización de las actividades realizadas en el país, manteniendo contactos permanentes con los Coordinadores de los Proyectos y con las autoridades de las instituciones nacionales involucradas en el Programa, con el objetivo de armonizar los procedimientos de actuación y seguir los reglamentos y normas establecidos en el Manual de Procedimientos del Programa ARCAL, así como garantizar que las actividades programadas se desarrollen conforme lo establece el Plan de Actividades aprobado.

En el año de 2016 las actividades previstas e incluidas en el Plan de Actividades en nuestro país se cumplieron satisfactoriamente.

### **3. RESULTADOS, DIFICULTADES Y PROBLEMAS PRESENTADOS DURANTE LA MARCHA DEL PROYECTO Y DEL ACUERDO.**

#### **RLA 0/056 – Fortalecimiento de la Cooperación Regional (ARCAL CXLVII)**

##### **Logros**

Apoyo a la realización de las diversas actividades desarrolladas para el fortalecimiento de ARCAL tales como: reunión del Grupo Directivo preparatoria para la Reunión Ordinaria del OCTA en que fueron definidos los grupos de trabajo e agenda, la XVII Reunión del OCTA cuando se aprobó las propuestas de proyectos para el ciclo 2018-2019, la reunión de diseño de proyectos para el ciclo 2018-2019 y la reunión del Grupo de Seguimiento y Evaluación de Proyectos ARCAL para la elaboración de los Términos de Referencia para el trabajo a ser desarrollado.

## **Dificultades**

No ~~hube~~hubieron dificultades.

### **RLA 5/064 - Fortalecimiento de las estrategias de conservación del suelo y el agua mediante el uso de isótopos radiactivos y estables y técnicas relacionadas (ARCAL CXL)**

#### **Logros**

Ha sido un proyecto muy exitoso que permitió lograr grandes avances científicos y tecnológicos. En 2016, dentro del proyecto se finalizó la instalación de un laboratorio de preparación y análisis de muestras de sedimentos para la aplicación de la técnica de CSSI y Elemental en la Universidade Federal Fluminense (UFF), que es capaz de aplicar los métodos de extracción y procesamiento en las muestras de sedimentos, mediciones utilizando sistemas GC-C-IRMS e EA-IRMS, uso de softwares para el análisis de los datos (Isosource, SIAR, SURFER) y Interpretación de los resultados.

Hasta entonces, las muestras de suelo sólo podrían ser preparadas y analizadas en los Estados Unidos. Esto significa un gran aumento de los conocimientos científicos, y una drástica reducción de costos para realizar su análisis.

Así, Brasil se ha convertido en el punto focal para la preparación de muestras dentro de la América Latina. Por lo tanto, se introdujo la técnica de CSSI en Latinoamérica. Esto fue un gran avance, ya que permitirá caracterizar las fuentes de degradación del suelo (landscape level).

#### **Dificultades**

En el desarrollo de las tareas locales, las dificultades encontradas son las normales que surgen del trabajo de campo (acceso a la zona de estudio, factores climáticos, variabilidad de las condiciones ambientales, etc.).

### **RLA/5/065 - Mejora de los Sistemas de Producción Agrícola Mediante la Eficacia en el**

## **Uso de los Recursos (ARCAL CXXXVI)**

### **Logros**

Los experimentos con cultivos de caña de azúcar tienen normalmente larga duración, Los resultados preliminares de la fijación biológica de N en cultivos de caña de azúcar muestra que se puede identificar la mejor dosis de nitrógeno que proporciona la máxima productividad de la caña de azúcar en los aspectos técnicos y económicos.

### **Dificultades**

La principal dificultad y problema presentados fue con respecto al trámite burocrático para el recibimiento de materiales suministrados por el OIEA.

## **RLA 5/068 - Aumento del Rendimiento y del Potencial Comercial de los Cultivos de Importancia Económica (ARCAL CL)**

### **Logros**

Para las evaluaciones de campo de la productividad, la estabilidad y la calidad del grano se generó 10 líneas de arroz con potencial agronómico y con resistencia a herbicidas inhibidores del ACCase (Acetil Coenzima-A carboxilasa).

### **Dificultades**

No hubieron dificultades.

## **RLA 5/070 - Fortalecimiento de las medidas de vigilancia y control de la mosca de la fruta utilizando la técnica de los insectos estériles en un enfoque amplio e integrado de manejo de plagas para la protección y expansión de la producción hortícola (ARCAL CXLI)**

### **Logros**

El fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y capacidad de respuesta un tema común a los países. Aunque hay una marcada deficiencia a nivel regional en sistemas de

vigilância contra moscas de la fruta, el establecimiento de una red técnica de soporte a los países, brindada por el proyecto, fue un marco na integración de los países participantes.

Elaborado el borrador de la Guia sobre el uso de las Normas Internacionales Protección Fitosanitarias (NIMF) para mosca de la fruta, de importância económica y cuarentenária, además de llevar a cabo el trabajo en bloque, con Latinoamérica y el Caribe para la Vigilancia y el control de moscas de la fruta.

### **Dificultades**

Destacase la demora del PNUD en la tomada de providencias necesarias a la entrega de los materiales adquiridos con fondos del proyecto para los trabajos de trampeo y vigilância, a ejemplo de una carta de donación necesaria a la liberación en la Aduana de los materiales . Hasta hoy aun no fueron recibidos los materiales.

### **RLA 5/071 - Disminución de la tasa de infestación de parásitos de ovejas (ARCAL CXLIV)**

#### **Logros**

Establecimiento de acuerdo de colaboración entre la universidad (UNESP) y la asociación de criadores de ovinos de la raza Dorper (ABCDorper), donde los animales serán monitoreados y los fenotipos relativos a resistencia/susceptibilidad a parásitos gastrointestinales serán colectados. Además la obtención de recursos financieros locales para la genotipificación de una población inicial de ovinos (~1.000 individuos), que será utilizadas en las análisis de asociación genotipo/fenotipo futuras.

#### **Dificultades**

No hube dificultades.

### **RLA 6/072 - Apoyo a la Capacitación de los Recursos Humanos para un Enfoque Integral de la Radioterapia (ARCAL CXXXIV)**

## **Logros**

La participación de profesionales en los cursos de regionales de capacitación ofrecidos en el marco del proyecto en el año 2016 permitieron: (1) la difusión de la información obtenida por los 3 participantes (médico, físico y técnico) en un centro regional de radioterapia (Campinas, SP); (2) la difusión de la radioterapia pediátrica 3D a través de la implementación de esta técnica de una manera efectiva y segura en la práctica clínica infantil en la región de Minas Gerais; (3) la implementación del programa de garantía de calidad en equipos y técnicas relacionadas a la radioterapia guiada por imágenes en un centro de referencia nacional (AC Camargo Cancer Center, SP); (4) lo conocimiento básico de la física y química de la radiación, biología de la radiación, las aplicaciones de la radiobiología en la oncología de radiación y otros aspectos biomédicos de la exposición a la radiación para mejorar la comprensión de la oncología de la radiación.

## **Dificultades**

No hubo dificultades.

## **RLA 6/074 - Apoyo al Desarrollo de Radiofármacos Fabricados a Escala Regional para la Terapia Selectiva contra el Cáncer Mediante el Intercambio de Capacidades y Conocimientos y la Mejora de las Instalaciones, la Creación de Redes y la Capacitación (ARCAL CXXXVII)**

## **Logros**

El proyecto permitió capacitar a varios profesionales involucrados en el área de Radiofarmacia en temas específicos de extrema importancia para el desarrollo de radiofármacos, con énfasis en productos para la terapia.

Los cursos de formación representaron una oportunidad real para mejorar los conocimientos sobre diversos temas, proporcionando experiencias prácticas que dieron lugar a la mejora de los procesos de marcación de biomoléculas ya estudiados en el

IPEN/SP, así como la estandarización de los protocolos para los estudios pre-clínicos de nuevos radiofármacos, in vivo y in vitro.

Desde la planificación y ejecución del curso de metrología, se estableció estudio de comparación bilateral entre la CNEA-CNEN/IRD. Continuando con esta iniciativa, se produjo la adaptación y mejora de los sistemas de calibración absolutos que el laboratorio LNMRI/IRD/CNEN utiliza en la rutina de calibración y medición de los radiofármacos, con el uso de los recursos propios y de recaudación de fondos de los organismos de desarrollo (proyecto “MCTI / FINEP / FNDCT 01/2016 - MCTI INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN”).

Para los profesionales que participaron en las reuniones de consolidación de las guías utilizadas en la formación, el proyecto ARCAL proporcionó oportunidades de intercambiar conocimientos y experiencias con otros participantes que dieron lugar a la elaboración de guías altamente eficaces para la formación de los participantes de los cursos, así como de gran valor para replicar el conocimiento a un grupo más amplio de profesionales dentro del instituto.

El Curso de capacitación en validación de procesos de producción y control de calidad de radiofármacos originó excelentes guías para elaboración de protocolos e informes de validación y representó una importante oportunidad para discutir las especificidades relacionadas a los radiofármacos en la elaboración de tales protocolos y cambio de experiencia con profesionales de diferentes países.

El proyecto ha pasado de una manera ejemplar, con la finalización de las actividades planificadas para el año de 2016. Se ha alcanzado un alto grado de éxito en los cursos de formación

### **Dificultades**

No hubo dificultades.

## **RLA 6/075 - Apoyo al Diagnostico y Tratamiento de Tumores en Pacientes Pediátricos (ARCAL CXXXIII)**

### **Logros**

Los dos cursos de capacitación ofrecidos en el ambito del proyecto proporcionaron la formación de los médicos y físicos en el uso apropiado de las técnicas nucleares híbridos en la población pediátrica.

A partir del conocimiento adquirido en el curso para físicos medicos y tecnólogos en medicina nuclear en la dosimetría interna de Aplicaciones Terapéuticas en Medicina Nuclear Pediátrica fue creado un grupo de estudio para desarrollar e introducir la dosimetría interna pediátrica rutinaria en los servicios de medicina nuclear en el país

Con referencia al curso para médicos referente las aplicaciones clínicas apropiadas de imágenes diagnósticas y terapias con radionúclideos con enfoque en modalidades híbridas - PET/CT y SPECT/CT en oncología pediátrica, fue posible compartir y recibir información sobre el uso de imágenes y métodos terapéuticos en la medicina nuclear centrado en aplicaciones en pacientes pediátricos, una constante en la rutina de la medicina nuclear. El evento fue una oportunidad para el intercambio de uno de los médicos participantes para realizar prácticas en el centro pediátrico PET-CT en México

### **Dificultades**

Disponibilidad de agenda de los médiccos para la participación en cursos.

## **RLA 6/077 – Tomando Acciones Estratégicas para Fortalecer Capacidades en el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer con un Enfoque Comprensivo (ARCAL CXLVIII)**

### **Logros**

Es un proyecto de gran envergadura y en la primera reunión de coordinación fueron presentadas e intercambiadas experiencias de los diferentes países de la región permitiendo hacer una mejor planificación de las actividades de entrenamiento.

Se espera acompañar los resultados de la participación de los candidatos en los cursos ofrecidos y en otras actividades así como sus implementaciones en el país.

### **Dificultades**

No hubo dificultades

### **RLA/7/018 - Melhoría do Conhecimento dos Recursos Hídricos Subterrâneos para contribuir com sua Proteção, Gestão Integrada e Governança (ARCAL CXXXV)**

### **Logros**

Los contactos con los instructores asignados por el OEIA para el curso de isótopos y el taller de diseño de red de monitoreo a ser realizado en Brasil permitió definir estrategias, contenidos y público de la actividad.

Además, del curso se espera poder realizar el taller de diseño de red de monitoreo para el avance de su implementación por la ANA en el país.

El proyecto sigue teniendo adhesiones por parte de instancias técnicas importantes como el área de planificación de cuencas hídricas de la ANA. En paralelo el Proyecto ARCAL permitió la capacitación de técnicos involucrados temas de aguas subterráneas.

### **Dificultades**

Todavía hay algunos problemas en la coordinación local del proyecto, pero siguen los trabajos técnicos para la implementación de las actividades previstas y del documento de Plan de Trabajo - Brasil que integra el proyecto.

### **RLA 7/019 – Desarrollo de Indicadores para Determinar el Efecto de los Plaguicidas, Metales Pesados y Contaminantes Emergentes en los Ecosistemas Acuáticos Continentales Importantes para la Agricultura y la Agroindustria (ARCAL CXXXIX)**

### **Logros**

Los cursos y la capacitación proporcionados por la Agencia Internacional de Energía Atómica son muy importantes para formación y desenvolvimiento de las actividades. Las personas entrenadas tienen que transferir los cursos a los otros técnicos del laboratorio.

Uno de los aspectos muy importante del proyecto es la parte de comunicación y con la ayuda de los estudiantes del Instituto Biológico fue realizada por una semana actividades para niños de 8 a 11 años de alimentos saludables y jardín sin utilización de plaguicidas.

Además 40 trabajadores de la Agencia de Agua de la ciudad de Brotas hicieron actividad de evaluación de la calidad del agua.

### **Dificultades**

Reducción de los presupuestos de los organismos públicos debido a la situación económica actual del país.

### **RLA 1/012 - Desarrollo de un programa de fortalecimiento de capacidades para asegurar el funcionamiento sostenible de NRR a través de capacitación de personal en la región ALC (ARCAL CLI)**

### **Logros**

El país está involucrado en la elaboración de tres módulos para la plataforma de *e-learning* para entrenamiento de operadores de reactores de investigación, y se encuentra en la fase inicial de desarrollo.

### **Dificultades**

La poca adhesión de personal para participación en cursos de entrenamiento debido a la motivo de la reducción del equipo de trabajo.

**RLA 1/013 - Creación de experiencia en el uso de tecnología de radiación para mejorar el rendimiento industrial, desarrollo de nuevos materiales y productos y reducción del impacto ambiental de la industria (ARCAL CXLVI)**

### **Logros**

Para el país la oportunidad de formación de dos profesionales a los niveles de maestría y de doctorado así como trabajos publicados en periódicos reconocidos internacionalmente genera estímulo en la continuidad de trabajos a ser desarrollados en el tema.

### **Dificultades**

No envió de los informes anuales de los países participantes para ser revisado y consolidado por el DTM, conforme acordado en la primera reunión de coordinadores.

**RLA 2/015 - Apoyo a la elaboración de Planes Nacionales de Energía con el fin de satisfacer las necesidades energéticas en los países de la región, haciendo un uso eficaz de los recursos a mediano y largo plazo (ARCAL CXLIII)**

### **Logros**

Las capacitaciones en los *softwares* MESSAGE y MAED posibilitaron al grupo elaborar dos estudios al respecto de la situación de oferta y demanda de energía en el país en base a

los datos técnicos y económicos del Ministerio de Minas y Energía, de la Empresa de Planificación Energética, de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica y del Operador Nacional del Sistema.

Estos mismos estudios fueron desarrollados por los demás países del proyecto el que posibilitó un intercambio de informaciones entre los participantes.

### **Dificultades**

El involucramiento del personal técnico de los órganos de planificación del país en las actividades del proyecto. Se está buscando un acercamiento con estos órganos para que conozcan los resultados del proyecto e sean identificadas oportunidades de cooperación.

## **4. ANEXOS**

### **4.1) Recursos Aportados por el País al Programa**

<b>CÓDIGO Y TÍTULO DE PROYECTO</b>	<b>COORDINADOR DEL PROYECTO</b>	<b>APORTE en Euros</b>
<b>RLA 0/056</b> Fortalecimiento de la Cooperación Regional ( <b>ARCAL CXLVII</b> )	<b>Maria Cristina Lourenco</b> <i>mclourenco@cnen.gov.br</i>	<b>52.200,00</b>
<b>RLA 5/064</b> Fortalecimiento de las estrategias de conservación del suelo y el agua mediante el uso de isótopos radiactivos y estables y técnicas relacionadas ( <b>ARCAL CXL</b> )	<b>Roberto Meigikos dos Anjos</b> <i>meigikos@if.uff.br</i>	<b>37.800,00</b>
<b>RLA 5/065</b> Mejora de los Sistemas de Producción Agrícola Mediante la Eficacia en el Uso de los Recursos ( <b>ARCAL CXXXVI</b> )	<b>Takashi Muraoka</b> <i>muraoka@cena.usp.br</i>	<b>30.900,00</b>
<b>RLA 5/068</b> Aumento del Rendimiento y del Potencial Comercial de los Cultivos de Importancia Económica ( <b>ARCAL CL</b> )	<b>Alexander de Andrade</b> <i>alexanderandrade@epagri.sc.gov.br</i>	<b>21.000,00</b>
<b>RLA 5/070</b> Fortalecimiento de las medidas de vigilancia y control de la mosca de la fruta utilizando la técnica de los insectos estériles en un enfoque amplio e integrado de manejo de plagas para la protección y expansión de la producción hortícola ( <b>ARCAL CXLI</b> )	<b>Jair Virginio</b> <i>jair@moscamed.org.br</i>	<b>34.700,00</b>

<b>RLA 5/071</b> Disminución de la tasa de infestación de parásitos de ovejas ( <b>ARCAL CXLIV</b> )	<b>Fernando Garcia</b> <i>jfgarcia@fmva.unesp.br</i>	<b>10.200,00</b>
<b>RLA 6/072</b> Apoyo a la Capacitación de los Recursos Humanos para un Enfoque Integral de la Radioterapia ( <b>ARCAL CXXXIV</b> )	<b>Douglas Guedes</b> <i>dougguedes@uol.com.br</i>	<b>6.000,00</b>
<b>RLA 6/074</b> Apoyo al Desarrollo de Radiofármacos Fabricados a Escala Regional para la Terapia Selectiva contra el Cáncer Mediante el Intercambio de Capacidades y Conocimientos y la Mejora de las Instalaciones, la Creación de Redes y la Capacitación ( <b>ARCAL CXXXVII</b> )	<b>Elaine Bortoleti De Araujo</b> <i>ebaraujo@ipen.br</i>	<b>21.000,00</b>
<b>RLA 6/075</b> Apoyo al Diagnostico y Tratamiento de Tumores en Pacientes Pediátricos ( <b>ARCAL CXXXIII</b> )	<b>Simone Cristina Soares Brandão</b> <i>simonecordis@yahoo.com.br</i>	<b>6.000,00</b>
<b>RLA 6/077</b> Tomando Acciones Estratégicas para Fortalecer Capacidades en el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer con un Enfoque Comprensivo ( <b>ARCAL CXLVIII</b> )	<b>Carlos Malamut</b> <i>malamut@cdtn.br</i>	<b>8.100,00</b>
<b>RLA 7/018</b> Melhoria do Conhecimento dos Recursos Hídricos Subterrâneos para contribuir com sua Proteção, Gestão Integrada e Governança ( <b>ARCAL CXXXV</b> )	<b>Luiz Amore</b> <i>luiz.amore@ana.gov.br</i>	<b>3.000,00</b>
<b>RLA 7/019</b> Developing Indicators to Determine the Effect of Pesticides, Heavy Metals and Emerging Contaminants on Continental Aquatic Ecosystems Important to Agriculture and Agroindustry ( <b>ARCAL CXXXIX</b> )	<b>Eliane Vieira</b> <i>vieiraeliane@biologico.sp.gov.br</i>	<b>23.300,00</b>
<b>RLA 1/012</b> Desarrollo de un programa de fortalecimiento de capacidades para asegurar el funcionamiento sostenible de NRR a través de capacitación de personal en la región ALC ( <b>ARCAL CLI</b> )	<b>Frederico Genezini</b> <i>fredzini@ipen.br</i>	<b>8.100,00</b>
<b>RLA 1/013</b> Creación de experiencia en el uso de tecnología de radiación para mejorar el rendimiento industrial, desarrollo de nuevos materiales y productos y reducción	<b>Wilson Calvo</b> <i>wapcalvo@ipen.br</i>	<b>44.900,00</b>

del impacto ambiental de la industria <b>(ARCAL CXLVI)</b>		
<b>RLA 2/015</b> Apoyo a la elaboración de Planes Nacionales de Energía con el fin de satisfacer las necesidades energéticas en los países de la región, haciendo un uso eficaz de los recursos a mediano y largo plazo <b>(ARCAL CXLIII)</b>	<b>Pedro Maffia da Silva</b> <i>pmsilva@cnen.gov.br</i>	<b>30.300,00</b>

#### 4.2) Indicadores Financieros para Valorar el Aporte de los Países al Programa Arcal

ITEM	VALOR DE REFERENCIA	CANTIDAD en Euros
1. Expertos/Conferencistas enviados al exterior por el Organismo (OIEA)	EUR 300 por persona por día (se incluye días de viaje)	<b>79.200,00</b>
2. Grupo Directivo del OCTA, Grupos de Trabajo del OCTA y Puntos Focales	EUR 300 por persona por día (se incluye días de viaje)	<b>6.300,00</b>
3. Gastos locales por sede de evento regional en el país (Grupo de Trabajo/Cursos de Capacitación/Talleres/Seminarios)	EUR 5.000 por semana	<b>25.000,00</b>
4. Gastos locales en eventos nacionales, que se encuentren en el Plan de Actividades	EUR 3.000 por semana	<b>3.000,00</b>
5. Becario cuyos gastos locales son asumidos por el país	EUR 3.500 por mes por becario	-
6. Publicaciones	Hasta EUR 3.000	<b>6.000,00</b>
7. Creación y/o actualización de Base de Datos	Hasta EUR 5.000	-
8. Gastos locales por Sede de Reuniones de Coordinación Técnica (OCTA)	EUR 50.000 por semana	-
9. Envío de reactivos, fuentes radioactivas, radioisótopos, otros materiales	Hasta EUR 5.000	<b>200</b>
10. Realización de servicios (p.ej. irradiación de materiales)	Hasta EUR 5.000	<b>5.000,00</b>
11. Tiempo trabajado como Coordinador Nacional y su equipo de soporte	Máximo EUR 1.500 por mes	<b>18.000,00</b>
12. Tiempo trabajado como DTM	Máximo EUR 700 por mes	<b>16.800,00</b>

13. Tiempo trabajado como Coordinador de Proyecto	Máximo EUR 500 por mes	<b>74.000,00</b>
14. Tiempo trabajado como Especialistas locales que colaboran con el proyecto (máximo 3 especialistas por proyecto)	Máximo EUR 300 por mes por especialista	<b>15.300,00</b>
15. Aportes en la ejecución de cada Proyecto comprendiendo los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viáticos interno/externo</li> <li>• Transporte interno/externo</li> </ul>	Máximo EUR 7.500/proyecto	<b>32.800,00</b>
16. Gastos del país para el proyecto (infraestructura, equipo, etc.)	Máximo EUR 10.000	<b>55.900,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>337.500,00</b>