



联合国  
粮食及  
农业组织

FOOD AND  
AGRICULTURE  
ORGANIZATION  
OF THE  
UNITED NATIONS

ORGANISATION  
DES NATIONS  
UNIES POUR  
L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE

ORGANIZACION  
DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA  
LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACION

منظمة  
الغذية  
والزراعة  
للأمم  
المتحدة

技术合作计划

TECHNICAL COOPERATION  
PROGRAMME

PROGRAMME DE  
COOPÉRATION TECHNIQUE

PROGRAMA DE  
COOPERACIÓN TÉCNICA

برنامج التعاون الفني

3211-c

Países: **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela**

Nombre del proyecto: **Desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos en América del Sur**

Número del proyecto: **TCP/RLA/3013 (A)**

Fecha de comienzo: **noviembre 2004**

Fecha de terminación: **junio 2006**

Responsables de la ejecución del proyecto: **Ministerios responsables de los Laboratorios Nacionales Miembros de la Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA)**

Contribución FAO: **300 000 dólares EE.UU.**

Firmado:   
**Oscar Mañrúa de Romaña**  
EMBAJADOR  
Ministro de Relaciones Exteriores  
(En nombre del Gobierno)

Firmado:   
**Jacques Diouf**  
Director General  
(En nombre de la FAO)

Fecha de la firma: 13.09.2005

Fecha de la firma: 13.09.2005

## **I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

La inocuidad y la calidad de los alimentos tienen gran relevancia en el comercio internacional alimentario. Según la Organización Mundial del Comercio (OMC), el comercio mundial de alimentos en 1999 fue de 437 mil millones de dólares y se espera que aumente su crecimiento. En América Latina y el Caribe, cuyo ingreso en divisas depende principalmente de la exportación de productos básicos, la exportación de alimentos representa el 33 por ciento de las exportaciones de la región, con una participación del 9,5 por ciento del comercio mundial de alimentos. Con los recursos adicionales que podrían disponer los países al tener un acceso más amplio a los mercados, podrían hacer frente más fácilmente a los problemas de inseguridad alimentaria y la pobreza.

El acceso a los exigentes mercados importadores se ve afectado por el hecho de que gobiernos e industrias de los países de la región están poco familiarizados con los requisitos de los países importadores de alimentos; ya que la conexión a los programas de control de las exportaciones y la infraestructura en los países exportadores de alimentos son poco efectivos. La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), organismo nacional que regula todos los alimentos en los Estados Unidos, salvo la carne y los productos derivados de ésta, ha retenido durante el primer semestre de 2004, 451 importaciones provenientes de Sudamérica, de las cuales 182 han sido rechazadas por motivos de inocuidad.

Además, la tendencia creciente en el comercio internacional es exigir que los productores y exportadores puedan dar aseguramiento sobre la inocuidad del producto desde el lugar de origen hasta el punto de consumo y que adopten asimismo prácticas y programas para asegurar la calidad e inocuidad de dichos productos. Esto debe estar garantizado mediante certificados emitidos por organizaciones reconocidas, y con certificados de análisis acreditados.

En este contexto, los países de la región establecieron en 1997 la Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA, en inglés INFAL), que tiene como misión promover asegurar la inocuidad y calidad de los alimentos en las distintas regiones de América, a fin de prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), proteger la salud del consumidor y facilitar el comercio, promoviendo y fortaleciendo el desarrollo e interacción de los laboratorios analíticos dentro del marco de programas nacionales integrados de protección de los alimentos. En la actualidad la RILAA se compone de 62 laboratorios de 28 países de América Latina y el Caribe, Canadá y USA.

La primera asamblea de la RILAA se llevó a cabo en Oranjestad, Aruba, del 11 al 13 de junio de 2001, ocasión en la cual se aprobaron los Estatutos y el Plan de Acción 2001 - 2003. Sus objetivos generales son lograr la equivalencia metodológica de los laboratorios de análisis de alimentos, promover la implementación de sistemas de gestión de calidad equivalentes en los laboratorios de la RILAA, y fortalecer la cooperación técnico-científica entre los países miembros.

La estructura de la RILAA está formada por el Comité Ejecutivo, los grupos técnicos (microbiología, residuos de medicamentos veterinarios en alimentos, aditivos, contaminantes y residuos de plaguicidas en alimentos, y aseguramiento de calidad), el Grupo Asesor, la Asamblea y la Secretaría ex officio que es ejercida en forma conjunta por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), como parte de la cooperación técnica en materia de protección de alimentos brindada a los países.

En la reciente encuesta realizada a los miembros de la RILAA, se ha evidenciado la falta de implementación de programas de aseguramiento de calidad y un escaso número de laboratorios acreditados. Asimismo, destaca la necesidad de contar con cooperación técnica principalmente en capacitación, ensayos inter laboratorio, materiales de referencia certificados y sistemas de gestión de calidad. Esta situación determina que los países de América Latina y el Caribe tengan dificultades para que los productos alimentarios cumplan con las normas internacionales que exigen certificación y resultados de ensayos con reconocimiento internacional.

Por este motivo, la creación o el fortalecimiento de laboratorios que puedan emitir certificados aceptados internacionalmente se ha convertido en una prioridad para los países de la región. Su finalidad es sistematizar el funcionamiento de dichos laboratorios, capacitar a sus miembros, contribuir a fijar las posiciones de los países en las reuniones de la Comisión del Codex y sus órganos auxiliares, así como también en los foros y grupos de negociación a nivel regional e internacional sobre certificación, reconocimiento mutuo y equivalencia. Los resultados de los métodos analíticos basados en principios de aseguramiento de calidad, validados y acreditados son internacionalmente reconocidos y considerados de referencia para la evaluación de conformidad de los productos de intercambio en el comercio internacional. Sus protocolos y resultados son consultados continuamente por profesionales a nivel gerente, investigación y fiscalización.

El funcionamiento adecuado de los laboratorios permitirá también asegurar la comercialización de alimentos inócuos en el país, como se ha previsto en los compromisos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Al mejorar la inocuidad de los alimentos de consumo nacional se consigue un beneficio directo en el estado nutricional de la población, se protege a los consumidores, se facilita el comercio de alimentos y se mejora la seguridad alimentaria a nivel individual, familiar y nacional. Los países de América del Sur en donde opera el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) (Bolivia, Ecuador y Venezuela), se verán además beneficiados al promover la producción y el consumo de alimentos inócuos y de calidad como resultado de la aplicación del proyecto.

Bajo los Acuerdos sobre Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) MSF y Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), las normas, directrices y recomendaciones del Codex Alimentarius constituyen el marco específico para la inocuidad de los alimentos. Al mismo tiempo, adquieren una importancia sin precedentes ya que dichas normas se utilizan como referencia para dirimir las diferencias que se originen entre los miembros en el ámbito del comercio internacional de alimentos, cuya expansión ha incrementado el riesgo de que los agentes infecciosos y contaminantes se propaguen desde el punto de origen de la

producción a lugares muy distantes, con el consecuente riesgo para la salud humana y la interferencia en el comercio de alimentos.

La normalización de los alimentos y su aplicación junto con sistemas de control eficaces al comercio interior y exterior de un país, es un punto de referencia muy importante para conseguir que sus sistemas de producción, control y certificación sean aceptados como equivalentes por los futuros compradores.

A nivel internacional desde junio de 1997, el Codex Alimentarius recomienda que los laboratorios responsables del control de exportación e importación de alimentos cumplan con los requisitos de la actual norma ISO/IEC 17025, y sean eventualmente acreditados por un organismo competente. Adicionalmente, el Comité del Codex de Métodos de Análisis y Muestreo (CX/MAS) sólo respaldará métodos debidamente acreditados como conformes con la norma ISO/IEC 17025.

Desde junio de 1999, la Directiva 93/99/EEC de la Unión Europea establece que los laboratorios centrales de control de alimentos deberán acreditarse con normas internacionales reconocidas como la ISO/IEC 17025, participar en programas de proficiencia y emplear métodos validados.

El presente proyecto proveerá apoyo a los miembros de la RILAA en la implementación del sistema de aseguramiento de calidad, basado en la norma ISO/IEC 17025, para la acreditación de laboratorios de análisis químico y microbiológico de alimentos. Se enfocarán temas como la capacitación, la documentación, la calibración adecuada y sistemática de los instrumentos, los ensayos ínter laboratorio, los materiales de referencia y la evaluación estadística de los resultados.

Adicionalmente, será una excelente oportunidad para elaborar planes de acción regionales y nacionales en la gestión de laboratorio y para impulsar recomendaciones y líneas de acción que enfrenten los desafíos analíticos del nuevo milenio de manera interactiva entre los ámbitos reglamentario, académico e industrial. Al mismo tiempo, apunta a que los países establezcan prioridades presupuestarias para apoyar los laboratorios de control y a que sean sensibilizados los niveles decisorios sobre la importancia del aseguramiento de calidad analítica como base de apoyo para el desarrollo de políticas y normativas de producción, así como y comercialización de alimentos inócuos.

El proyecto enfocará los principios de aseguramiento de calidad y proveerá entrenamiento teórico y práctico en la implementación de la norma ISO 17025 y en buenas prácticas de laboratorio (BPL). Como resultado, se contribuirá a cumplir con los requisitos del comercio internacional estableciendo un sistema de calidad que demuestre la capacidad analítica, y que asegure resultados válidos con una acreditación por parte de organismos reconocidos cumpliendo con la norma ISO/IEC 17025.

El proyecto complementa los esfuerzos que vienen realizando los países de la región para actualizar los reglamentos y normas alimentarias de acuerdo a los requerimientos internacionales y al mismo tiempo, modernizar los sistemas de control de alimentos.

Además, complementa la asistencia técnica realizada por la FAO para fortalecer la gestión de los Comités Nacionales del Codex, revisa la legislación alimentaria nacional, y refuerza los servicios de sanidad animal, protección vegetal y control de los alimentos.

Los gobiernos de los países participantes han expresado su compromiso de mantener la activa participación de sus representantes en la RILAA, así como también implementar las recomendaciones emanadas del proyecto, reforzando los sistemas de aseguramiento de calidad. Esto incluye la provisión de recursos humanos y financieros para asegurar un funcionamiento efectivo de los laboratorios, conforme a los requerimientos internacionales.

## **II. OBJETIVOS DE LA ASISTENCIA**

El principal objetivo es fortalecer los laboratorios miembros de la RILAA asegurando el ejercicio de sus funciones como parte crucial del sistema de control de alimentos y de asesoría de sus respectivos gobiernos en materias relacionadas con la emisión de resultados analíticos confiables para los controles domésticos. Al mismo tiempo, la certificación de productos de exportación e importación, garantizando la inocuidad de los alimentos, en base a las recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius y sus comités específicos en la materia (CXMAS y CCFICS), facilitará el proceso de evaluación de la conformidad mediante la armonización o equivalencia de los resultados de ensayos en el comercio internacional.

En términos más específicos los objetivos de la cooperación son:

1. Elaborar un plan de acción subregional para el desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad para los laboratorios de análisis de alimentos de la RILAA.

2. Elaborar planes de acción nacionales para el desarrollo de los sistemas de aseguramiento de calidad de laboratorios de análisis de alimentos en cada país miembro de la RILAA y el fortalecer institucional y técnicamente sus laboratorios, incluyendo el desarrollo de la capacidad nacional con la finalidad de:

- colaborar con el Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias del Codex, en particular con los requisitos del CXMAS y CCFICS;
- analizar y fijar la posición nacional y regional sobre el reconocimiento de certificados de ensayo y la equivalencia de resultados analíticos;
- asesorar al gobierno y sectores privados en materia de aseguramiento de calidad;
- recopilar, examinar y difundir toda información relativa a los sistemas de aseguramiento de calidad para laboratorios químicos y microbiológicos.

3. Elaborar una propuesta de estrategias y acciones para la conducción de ensayos inter laboratorio y producción de materiales de referencia locales y realizar cuatro rondas piloto inter laboratorio.

4. Capacitar a profesionales de los diversos laboratorios gubernamentales e industriales en lo posible integrantes de la RILAA, en los principios generales de

aseguramiento de calidad para laboratorios de alimentación, específicamente para ensayos de contaminantes microbianos y químicos (incluso contaminantes químicos, aditivos, y residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios).

Difundir en los niveles de decisión política la importancia del aseguramiento de calidad en el control de la inocuidad de los alimentos, y su consiguiente impacto en la evaluación de la conformidad de los sistemas de control de los mismos. Todo esto se hará, a través del reconocimiento de los certificados de ensayo y la equivalencia de los resultados analíticos en el marco de la integración, el comercio y el desarrollo de los países.

### **III. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO**

Los resultados esperados de la asistencia técnica incluyen:

1. El fortalecimiento de la organización y funcionamiento de los laboratorios nacionales de análisis de alimentos en lo posible integrantes de la RILAA, mediante la implementación de un sistema integrado de aseguramiento de calidad. Su finalidad será asesorar en la toma de decisiones relativas a los niveles de calidad e inocuidad de los alimentos, asegurando la validez de los resultados analíticos para el control doméstico y la certificación de importaciones y exportaciones.
2. La elaboración de un plan de acción subregional para el desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad de los laboratorios de análisis de alimentos miembros de la RILAA.
3. La elaboración de planes de acción nacional para garantizar la calidad (uno por cada país, 10 en total), fortalecer institucional y técnico-administrativamente los laboratorios de análisis de alimentos en cada país de la RILAA, con el fin de establecer una metodología de trabajo y una propuesta de estrategias y acciones para su sistema nacional de aseguramiento de calidad analítica.
4. La capacitación de 10 profesionales por país y 100 a nivel de América del Sur, de los diversos sectores gubernamentales e industriales (en lo posible miembros de la RILAA), mediante cinco talleres subregionales en: a) principios generales del aseguramiento de calidad analítica para laboratorios de alimentación, norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y programación de las actividades del proyecto (dos por país, 20 en total); b) aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología (dos por país, 20 en total); c) aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química (dos por país, 20 en total); d) normativa internacional, procedimientos y preparación de materiales de referencia e implementación de ensayos inter laboratorio de análisis de microbiológicos y químicos (dos por país, 20 en total); y e) metodología de muestreo analítico, principios de metrología científica y cálculos de incertidumbre (dos por país, 20 en total).

5. Elaboración de planes de acción nacional en aseguramiento de calidad (uno por cada país, 10 en total) para la obtención de la acreditación de laboratorios microbiológicos y químicos, incluyendo la preparación de modelos de documentos como por ejemplo manuales de calidad, procedimientos e instrucciones, implementación de la metodología para el aseguramiento de calidad de los ensayos y validación de la metodología analítica necesaria para la acreditación.
6. Realización de cuatro rondas piloto de ensayos inter laboratorio con materiales de referencia locales en: a) contaminantes microbiológicos, b) contaminantes químicos, c) residuos de plaguicidas, y d) residuos de medicamentos veterinarios.

#### **IV. PLAN DE TRABAJO**

Después de la designación de los directores nacionales del proyecto (Meses 1 a 2), se realizarán las siguientes actividades:

##### **1. Talleres subregionales de capacitación y programación de actividades**

Preparación y realización de cinco talleres subregionales para entrenar profesionales de los laboratorios de la RILAA. Estos talleres tratarán los siguientes temas:

- 1.1 Principios generales de aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y programación de las actividades del proyecto. A realizarse en Caracas, Venezuela, duración seis días (Meses 6 y 7).
- 1.2 Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología. A efectuarse en Lima, Perú, con una duración de cinco días (Meses 9 y 10).
- 1.3 Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química. A celebrarse en Bogotá, Colombia, con una duración de cinco días (Meses 11 y 12).
- 1.4 Normativa internacional, procedimientos y preparación de materiales de referencia e implementación de ensayos inter laboratorios de análisis microbiológicos y químicos en alimentos. A celebrarse en Asunción, Paraguay, con una duración de cinco días (Meses 13 y 14).
- 1.5 Metodología de muestreo analítico, principios de metrología científica y cálculos de incertidumbre. A realizarse en Quito, Ecuador, con cinco días de duración (Meses 15 y 16).

Los talleres subregionales serán organizados e implementados por director nacional del proyecto del país sede del evento, con el apoyo del Oficial de la FAO de la Dirección de Alimentación y Nutrición (RLCE-ESN) o el Servicio de Calidad de los Alimentos y Normas Alimentarias, (ESNS) responsable de la ejecución técnica

del proyecto, y los respectivos consultores CTPD (Cooperación técnica entre países en desarrollo).

A cada taller subregional asistirán un total de 20 participantes (dos por cada país). A cada taller podrá asistir un participante adicional por país financiado por su gobierno. Todos los participantes serán seleccionados por el Director nacional del proyecto tras consultar con los laboratorios miembros de la RILAA en el país y propuestos a la FAO.

Los talleres subregionales serán dictados por los respectivos consultores CTPD. El taller 1.4 será dictado por dos consultores, uno para el área química y otro para el área microbiológica, los dos primeros días serán generales y luego se tratarán las materias específicas.

Uno de los participantes del taller 1.1 será el Director nacional del proyecto, ya que se elaborará el cronograma de las actividades del proyecto y se establecerán los compromisos y responsabilidades. En este taller participará además el Oficial de la FAO de RLCE-ESN o ESNS.

## **2. Rondas piloto de ensayos**

Realización de cuatro rondas piloto de ensayos ínter laboratorios con materiales de referencia locales, según especificaciones en carta de acuerdo. Las rondas serán de: a) contaminantes microbiológicos, b) contaminantes químicos; c) residuos de plaguicidas; y d) residuos de medicamentos veterinarios (Meses 15 a 17).

## **3. Preparación de documentos para los talleres subregionales**

- 3.1 Estado actual del aseguramiento de calidad en los laboratorios de alimentación del país, nivel de implementación y su comparación con los requerimientos internacionales. Propuesta de plan de acción nacional para fortalecer el sistema de aseguramiento de calidad de los laboratorios de alimentación del país (Mes 3).

Los trabajos (uno por país, 10 en total) serán preparados por los participantes del "Taller subregional sobre principios generales de aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación, y programación de las actividades del proyecto". A realizarse en Caracas, Venezuela, en coordinación con el Director nacional del proyecto.

- 3.2 Estado actual del aseguramiento de calidad analítica de los laboratorios de alimentación de América del Sur. Propuesta de un plan de acción subregional para su fortalecimiento institucional y técnico administrativo (Mes 4).

El trabajo será preparado por el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de la calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, BPL y acreditación, con base a los trabajos nacionales, y lo presentará en el "Taller subregional sobre principios generales de

aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación, y programación de las actividades del proyecto”. A realizarse en Caracas, Venezuela, para su análisis y discusión.

3.3 Acreditación de laboratorios de alimentación. Estado actual y propuesta de plan de acción nacional para su fortalecimiento (Mes 5).

Los trabajos (uno por país, 10 en total) serán preparados por los participantes del “Taller subregional sobre principios generales del aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación, y programación de las actividades del proyecto” a realizarse en Caracas, Venezuela, en coordinación con el Director nacional del proyecto.

3.4 Estado actual de la acreditación de laboratorios de alimentación en América del Sur. Propuesta de plan de acción subregional para su fortalecimiento (Mes 6).

El trabajo será preparado por el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de la calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, BPL y acreditación, con base en los trabajos nacionales, y lo presentará en el “Taller subregional sobre principios generales del aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación, y programación de las actividades del proyecto”. A realizarse en Caracas, Venezuela, para su análisis y discusión.

3.5 Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología. Propuesta de plan de acción nacional para su optimización (Mes 8).

Los trabajos (uno por país, 10 en total) serán preparados por los participantes del “Taller subregional sobre aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología” a efectuarse en Lima, Perú, en coordinación con el director nacional del proyecto.

3.6 Estado de la aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología en América del Sur. Propuesta de plan de acción subregional para su optimización (Mes 9).

El trabajo será preparado por el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis microbiológicos, con base en los trabajos nacionales. Dicho trabajo se presentará en el “Taller subregional sobre aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología”. A efectuarse en Lima, Perú, para su análisis y discusión.

3.7 Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química. Propuesta de plan de acción nacional para su optimización (Mes 10).

Los trabajos (uno por país, 10 en total) serán preparados por los participantes del “Taller subregional sobre aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química” a efectuarse en Bogotá, Colombia, en coordinación con el director nacional del proyecto.

- 3.8 Estado de la aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química en América del Sur. Propuesta de plan de acción subregional para su optimización (Mes 11).

El trabajo será preparado por el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis químicos, con base en los trabajos nacionales, y lo presentará en el “Taller subregional sobre aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química”. A efectuarse en Bogotá, Colombia, para su análisis y discusión.

Estos trabajos permitirán hacer un diagnóstico del sistema de aseguramiento de calidad en los laboratorios de alimentación de los países y de los avances en la obtención de la acreditación de los ensayos microbiológicos y químicos de cada país. Del mismo modo, permitirán conocer a nivel de cada país, la situación de la implementación de las medidas de aseguramiento de calidad y validación de los análisis de contaminantes microbiológicos y químicos (aditivos, contaminantes químicos, residuos de plaguicidas y medicamentos de uso veterinario), recopilados a partir de informaciones de los programas y trabajos de instituciones públicas y privadas.

Por otra parte estos trabajos permitirán efectuar una propuesta de plan de acción para mejorar los sistemas nacionales y subregionales de aseguramiento de calidad, teniendo en cuenta los requerimientos y normas internacionales para lograr la equivalencia y aceptación de los certificados de resultados analíticos. Paralelamente se mejorará la validación de sus ensayos y la preparación de documentación para la acreditación.

- 3.9 Documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis microbiológicos (manual, procedimientos e instructivos) (Mes 6).
- 3.10 Documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis químicos (manual, procedimientos e instructivos) (Mes 6).

La documentación modelo será preparada por el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación, en conjunto con el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis microbiológicos y el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis químicos. Esta documentación será presentada y revisada en el “Taller subregional sobre principios generales de aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL), requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y

programación de las actividades del proyecto”. A realizarse en Caracas, Venezuela.

3.11 Guía para muestreo y cálculo de incertidumbre de los resultados analíticos (Mes 15).

Esta guía servirá como base de datos, recopilando la más reciente información publicada en metrología científica y proveerá ejemplos de métodos de muestreo y cálculos de incertidumbre para distintos ensayos microbiológicos y químicos. Será elaborado por el consultor CTPD en muestreo analítico, metrología científica e incertidumbre, y presentado en el taller subregional. A realizarse en Quito, Ecuador, para su discusión.

3.12 Plan de acción general para el desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad de los laboratorios de análisis de alimentos de América del Sur (Mes 17).

Este documento será preparado por el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación, e integrará todas las propuestas de planes de acción presentadas en los talleres subregionales del proyecto. El plan de acción general será presentado en el “taller subregional de evaluación y seguimiento del proyecto”.

#### **4. Actividades de evaluación y seguimiento del proyecto**

4.1. Misiones de asesoría técnica y supervisión de las actividades del proyecto (Meses 10 y 11)

El Oficial de la FAO de RLCE-ESN o de ESNS efectuará dos misiones de asesoramiento técnico. La primera, apoyará la preparación del cronograma del proyecto, concertará las responsabilidades de cada actividad, actuará como expositor en el primer taller subregional y brindará asistencia técnica. La segunda, participará en el último taller subregional a fin de evaluar el proyecto y formalizar los compromisos de seguimiento con la contraparte nacional.

El Oficial de la FAO de RLCE-ESN o de ESNS efectuará tres misiones de supervisión, una misión a cuatro países y dos misiones a tres países, para apoyar técnicamente a los directores nacionales del proyecto y evaluar las actividades realizadas hasta la mitad del período de ejecución del proyecto.

4.2 Taller subregional para la evaluación y seguimiento del proyecto (Meses 18 y 19)

Preparación y realización de un taller de tres días de duración. A realizarse en Montevideo, Uruguay, con el propósito de analizar las actividades llevadas a cabo y su grado de cumplimiento, discutir el plan de acción general para el desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad de los

laboratorios de análisis de alimentos de la subregión, proponer las actividades de seguimiento a nivel subregional y elaborar el informe final del proyecto. A este taller asistirán un total de 20 participantes, dos por cada país, incluyendo el director nacional del proyecto. Además, participarán el Oficial de la FAO de RLCE-ESN o ESNS, y el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación, los cuales presentarán el plan de acción general para el desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad de los laboratorios de análisis de alimentos de América del Sur.

## **V. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES NACIONALES**

El proyecto brindará a los laboratorios miembros de la RILAA una estructura organizativa y una sistematización de su funcionamiento que les permitirá cumplir su trabajo eficientemente. Durante el proyecto se prepararán planes de acción regional y nacional para fortalecer la gestión de calidad de los laboratorios desde el punto de vista institucional y técnico, teniendo en cuenta las recomendaciones internacionales y los acuerdos internacionales sobre comercio de alimentos.

Se elaborarán documentos modelo necesarios para la preparación de los laboratorios en la obtención de la acreditación internacional. Se conducirán ensayos inter laboratorios y se prepararán materiales de referencia aportando a los laboratorios las herramientas necesarias para la validación de sus ensayos microbiológicos y químicos, requerimiento necesario para el reconocimiento de sus certificados.

Además, se capacitará a personal del sector público y privado en aseguramiento de calidad analítica. Se prevé capacitar a 100 profesionales en las áreas prioritarias de gestión de la calidad analítica para mejorar el sistema de control de alimentos, lo cual permitirá a su vez garantizar la inocuidad de los alimentos de consumo nacional y de exportación. Esto se logrará a través de cinco talleres subregionales de capacitación.

El proyecto, de acuerdo con las recomendaciones de la normativa internacional, el Codex y la OMC, facilitará la actualización de la metodología analítica y las bases de datos sobre control alimentario que están siendo implementadas por los países con la cooperación del Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ/OPS/OMS).

La capacitación impartida por el proyecto en temas de gestión de calidad relacionados con contaminantes microbiológicos, aditivos, contaminantes químicos, residuos de plaguicidas y medicamentos de uso veterinario, reforzará los trabajos de las instituciones nacionales miembros de la (RILAA), auspiciada por la FAO y la OPS/OMS.

La transferencia de experiencias con éxito de otros países sobre la gestión de calidad será una herramienta de gran utilidad para la organización y el funcionamiento de los laboratorios de la región, asegurando la implementación y sostenibilidad de los logros del proyecto.

En consecuencia, las actividades mencionadas contribuirán a fortalecer la capacidad nacional en los temas de gestión de calidad y control de la inocuidad de alimentos. Asimismo, facilitarán el comercio internacional, sus acuerdos de equivalencia y reconocimiento mutuo en el contexto del comercio internacional y regional de alimentos.

Los gobiernos de los países de la RILAA se han comprometido, con el apoyo del sector productivo y agroalimentario, a suministrar el apoyo necesario para implementar los planes de acción subregional y nacional elaborados por el proyecto para el fortalecimiento institucional y técnico administrativo de los laboratorios de la RILAA.

## VI. CONTRIBUCIÓN DE LA FAO

### Servicios de personal

#### *Consultorías internacionales CTPD*

- Un consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación: 11 semanas (tres semanas en dos misiones y ocho semanas en su sede);
- un consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis microbiológicos: cinco semanas (una semana en una misión y cuatro semanas en su sede);
- un consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis químicos: cinco semanas (una semana en una misión y cuatro semanas en su sede);
- un consultor CTPD en normativa internacional, procedimientos y preparación de materiales de referencia e implementación de ensayos íter laboratorios de análisis microbiológicos en alimentos: cuatro semanas (una semana en una misión y tres semanas en su sede);
- un consultor CTPD en normativa internacional, procedimientos y preparación de materiales de referencia e implementación de ensayos íter laboratorios de análisis químicos en alimentos: cuatro semanas (una semana en una misión y tres semanas en su sede);
- un consultor CTPD en muestreo analítico, principios de metrología científica e incertidumbre: cuatro semanas (una semana en una misión y tres semanas en su sede);

### *Servicios de asesoría técnica y supervisión*

La Rama Regional de la Dirección de Alimentación y Nutrición (RLCE), en coordinación con ESNS, será la responsable de la ejecución técnica del proyecto y, en conjunto con ESNS, proveerá la supervisión y asistencia técnica. Esto incluye las siguientes misiones:

- Dos misiones de asesoramiento técnico de la FAO. La primera, de una semana de duración, será realizada por el Oficial de RLCE-ESN para apoyar la preparación del cronograma del proyecto; concertar las responsabilidades de cada actividad y actuar como expositor en el taller subregional sobre “Principios generales del aseguramiento de calidad analítica, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio (BPL), requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y programación de las actividades del proyecto y brindar asistencia técnica a los países. A realizarse en Caracas, Venezuela. La segunda de una semana de duración, será efectuada por el Oficial de ESNS para participar en el taller subregional para la evaluación y seguimiento del proyecto y formalizar los compromisos con la contraparte nacional. A realizarse en Montevideo, Uruguay.
- Tres misiones de supervisión de la FAO para apoyar técnicamente a los laboratorios de la RILAA y para evaluar las actividades realizadas hasta la mitad del período de ejecución del proyecto. La primera misión será realizada por el Oficial de RLCE-ESN y comprenderá Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay (dos semanas); la segunda misión será efectuada por el Oficial de ESNS y comprenderá Bolivia, Brasil, Perú (una semana y media), y la tercera misión realizada por el Oficial de RLCE-ESN abarcará Ecuador, Colombia y Venezuela (una semana y media).

### **Contratos (25 000 dólares EE.UU. )**

- Se realizará un contrato mediante carta de acuerdo para la preparación de cuatro materiales de referencia (microbiológico, residuo de medicamento veterinario, plaguicida y otro contaminante químico a definir) y conducción de cuatro rondas de ensayos ínter laboratorios (microbiológico, residuo de medicamento veterinario, plaguicida y otro contaminante químico a definir).

### **Viajes oficiales**

- Siete viajes internacionales y viáticos (durante las misiones) para los consultores CTPD, conforme a los periodos y países de misión indicados en los TdR de cada consultor;
- dos viajes de asesoramiento técnico de oficiales de FAO;
- tres viajes de supervisión técnica de oficiales de FAO;
- cinco viajes para 18 profesionales (dos por país) para participar en cinco talleres subregionales de capacitación; un viaje para 18 profesionales (dos por países) para participar en el taller subregional para la evaluación y seguimiento del proyecto.

Viajes: 18 participantes x 6 viajes x \$EE.UU. 700 (incluyendo terminales): = \$EE.UU. 75 600. Viáticos: 18 participantes x 4 talleres x 6 días x \$EE.UU. 100 = \$EE.UU. 43 200 y 18 participantes x 1 taller x 7 días x \$EE.UU. 100 = \$EE.UU. 12 600. Viáticos: 18 participantes x 1 taller x 4 días x \$EE.UU. 100 = \$EE.UU. 7 200. Total: \$EE.UU. 138 600).

#### **Capacitación (9 000 dólares EE.UU. )**

- Cinco talleres subregionales de capacitación y un taller subregional de evaluación. Para gastos de papelería, útiles y otros, se estima un presupuesto de \$EE.UU. 1 500 x 6 talleres = \$EE.UU. 9 000.
- **Gastos generales de operación**
- Algunos gastos generales relativos a la operación del proyecto en los países (una media de \$EE.UU. 800 x 10 países = \$ EE.UU 8 000 y varios).

#### **Gastos directos de operación**

- Costos directos de operación del proyecto (7 por ciento de los gastos del proyecto).

### **VII. INFORMES**

Cada consultor CTPD presentará, al final de cada misión, un informe conciso sobre sus actividades y sus principales observaciones, conclusiones y recomendaciones.

El consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación también preparará el plan de acción general, el informe técnico final del proyecto en general, así como el borrador de la relación final del mismo de acuerdo con los procedimientos PCT de la FAO. Después de su revisión y finalización por el servicio técnico de la Sede, responsable del proyecto, ésta relación será remitida por la FAO a los gobiernos.

El oficial de la FAO RLCE-ESN o ESNS que realice los servicios de asesoramiento técnico y de supervisión presentará los respectivos informes.

### **VIII. APORTES DE LOS GOBIERNOS**

Los ministerios y entidades responsables de los Laboratorios Nacionales Miembros de RILAA y de la ejecución del proyecto en América del Sur serán los siguientes:

- Argentina: Laboratorio de Alimentos, Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- Bolivia: Laboratorio de Bromatología, Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), Ministerio de Salud y Previsión Social
- Brasil: Coordinación de Laboratorio Animal, Ministerio de Agricultura

- Chile: Laboratorio Central Pecuario y Agrícola y Estaciones Cuarentenarias Lo Aguirre, Servicio Agrícola Ganadero, Ministerio de Agricultura
- Colombia: Laboratorio de Alimentos y Bebidas Alcohólicas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Ministerio de Protección Social
- Ecuador: Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical, Leopoldo Izquieta Pérez - Región Norte, Ministerio de Salud Pública
- Paraguay: Laboratorio del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN), Ministerio de Salud y Bienestar Social
- Perú: Laboratorio de Análisis de Alimentos, Dirección General de Salud Ambiental, Ministerio de Salud
- Uruguay: Laboratorio Tecnológico de Uruguay (LATU), Ministerio de Industria, Energía y Minería
- Venezuela: Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel, Ministerio de Salud y Desarrollo Social

Los Gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, a través de la contraparte nacional del proyecto y los laboratorios miembros de la RILAA, proveerán los locales y recursos que sean requeridos para la materialización de este proyecto. Específicamente, deberán proveer lo siguiente:

- a) un director nacional del proyecto;
- b) una contraparte nacional para el proyecto ejercida por la institución nacional que desempeña las funciones de coordinación de la RILAA en el país;
- c) tiempo y salario de los profesionales gubernamentales que participarán y/o dictarán los talleres subregionales;
- d) gastos de viaje y alojamiento para los profesionales del país que participen en los talleres subregionales que le correspondan organizar al país;
- e) salas de conferencias y otras facilidades para los cinco talleres subregionales de capacitación y el taller para la evaluación y seguimiento del proyecto, que le corresponda organizar al país;
- f) transporte local relacionado con el trabajo del proyecto y para las contrapartes nacionales;
- g) apoyo secretarial incluyendo la reproducción y distribución de materiales técnicos para los talleres (servicios de informática y fotocopiadora);
- h) espacios de oficinas e instalaciones para los consultores del proyecto.

Los gobiernos procurarán el apoyo del sector privado para la ejecución de las actividades del proyecto, en particular en la realización de los talleres subregionales, y en las actividades de seguimiento una vez finalizado el proyecto.

**PRESUPUESTO DEL PROYECTO**  
**(en SEE.UU.)**

**Países:** Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela

**Título del proyecto:** Desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos

**Símbolo del proyecto:** TCP/RLA/3013 (A)

<b>Cuentas</b>	<b>Descripción de entrada de datos</b>	<b>Subcuenta</b>	<b>Cuenta Principal</b>
<b>5013</b>	<b>Consultores</b>		<b>25,575</b>
5544	Consultores - CTPD/CTPT	25,575	
<b>5014</b>	<b>Contratos</b>		<b>25,000</b>
5650	Contratos - Presupuesto	25,000	
<b>5021</b>	<b>Viajes</b>		<b>174,142</b>
5686	Consultores - CTPD/CTPT	14,200	
5694	Viajes de capacitación regional	138,600	
5692	Viajes - ATS (Servicios de Asesoría Técnica FAO)	6,968	
5693	Viajes - STS (Servicios de Supervisión Técnica)	14,374	
<b>5023</b>	<b>Capacitación</b>		<b>9,000</b>
5920	Capacitación - Presupuesto	9,000	
<b>5027</b>	<b>Servicios de apoyo técnico de la FAO</b>		<b>35,862</b>
6111	Informe Final	1,700	
6116	Evaluación	1,000	
6120	ATS - Servicios de Asesoría Técnica (honorario)	6,580	
6121	STS - Servicios de Supervisión Técnica (honorario)	16,450	
6122	Servicios técnicos estándar de supervisión	7,500	
6123	Función de supervisión de la UTP	2,632	
<b>5028</b>	<b>Gastos generales de operación</b>		<b>10,795</b>
6300	Gastos generales de operación - presupuesto	10,795	
<b>5029</b>	<b>Costo directo de operación</b>		<b>19,626</b>
6118	Costo directo de operación - presupuesto	19,626	
	<b>Total General</b>		<b>300,000</b>

## Términos de Referencia

**CONSULTOR CTPD EN PRINCIPIOS GENERALES DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PARA LABORATORIOS DE ALIMENTACIÓN, NORMA ISO/IEC 17025, BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO (BPL) Y ACREDITACIÓN**

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, o ingeniero especializado en alimentos, especialista en aseguramiento de calidad para laboratorios de alimentación, acreditación de laboratorios, BPL y norma ISO 17025.

**Duración:** once semanas, tres misiones

**Lugar:** en su residencia habitual (primera misión ocho semanas)  
Caracas, Venezuela (segunda misión una semana)  
Montevideo, Uruguay, y en su residencia habitual (tercera misión dos semanas)

**Funciones:** bajo la supervisión del Oficial de RLCE-ESN, con el apoyo técnico de ESN, en coordinación con el director nacional del proyecto, el consultor realizará las siguientes tareas:

Primera misión

1. Preparar las directrices para elaborar los siguientes documentos:

- “Estado actual del aseguramiento de calidad en los laboratorios de alimentación del país, nivel de implementación y su comparación con los requerimientos internacionales. Propuesta del plan de acción para fortalecer el sistema de aseguramiento de calidad de los laboratorios de alimentación del país”.
- “Acreditación de laboratorios de alimentación. Estado actual y propuesta del plan de acción nacional para su fortalecimiento”.

2. Revisar los documentos preparados por los participantes del taller subregional de los países mencionados en el Punto 1, sobre “Principios generales del aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y programación de las actividades del proyecto”, en coordinación con los respectivos directores nacionales del proyecto y coordinadores nacionales de la RILAA.

3. Preparar los documentos:

- “Estado actual del aseguramiento de calidad analítica de los laboratorios de alimentación de América del Sur. Propuesta de un plan de acción subregional para su fortalecimiento institucional y técnico-administrativo”.

- “Estado actual de la acreditación de laboratorios de alimentación en América del Sur. Propuesta de un plan de acción subregional para su fortalecimiento”.
4. Preparar los objetivos, el programa, las conferencias y la bibliografía del taller subregional sobre “Principios generales del aseguramiento de calidad analítica; norma ISO/IEC 17025; buenas prácticas de laboratorio (BPL); requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación, así como programación de las actividades del proyecto”. A realizarse en Caracas, Venezuela, duración seis días.
  5. Preparar en conjunto con el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis microbiológicos y el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis químicos, las siguientes documentaciones:
    - documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis microbiológicos (manual, procedimientos e instructivos);
    - documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis químicos (manual, procedimientos e instructivos).

#### Segunda misión

6. Organizar y dictar el taller mencionado en el Punto 4.
7. Presentar el documento “Estado actual del aseguramiento de calidad analítica de los laboratorios de alimentación de América del Sur. Propuesta del plan de acción subregional para su fortalecimiento institucional y técnico-administrativo” durante el taller mencionado en el Punto 4.
8. Presentar el documento “Estado actual de la acreditación de laboratorios de alimentación en América del Sur. Propuesta del plan de acción subregional para su fortalecimiento” durante el taller mencionado en el Punto 4.
9. Entregar toda la documentación mencionada en el Punto 5 durante el taller mencionado en el Punto 4.
10. Preparar el informe final del taller.
11. Preparar el informe de su misión.

#### Tercera misión

12. Preparar el documento “Plan de acción general para el desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad de los laboratorios de análisis de alimentos de América del Sur”, en el cual integrarán todas las propuestas de planes de acción presentadas en los talleres subregionales del proyecto.

10. Presentar el documento antes mencionado en el “Taller subregional para la evaluación y seguimiento del proyecto”. A realizarse en Montevideo, Uruguay, duración tres días.
11. Preparar el informe final del taller.
12. Preparar el informe final del proyecto.
13. Preparar la relación final del proyecto conforme a las normas de TCP.

Todos los documentos e informes serán preparados en formato electrónico y enviados por correo electrónico a RLC.

## Términos de Referencia

**CONSULTOR CTPD EN ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS**

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, ingeniero especializado en alimentación o médico veterinario con experiencia en microbiología y especialista en validación de metodología para análisis microbiológicos.

**Duración:** cinco semanas, dos misiones

**Lugar:** en su residencia habitual (primera misión cuatro semanas)  
Lima, Perú (segunda misión una semana)

**Funciones:** bajo la supervisión del Oficial de RLCE-ESN, con el apoyo técnico de ESN, en coordinación con el director nacional del proyecto, el consultor realizará las siguientes tareas:

Primera misión

1. Preparar las directrices para elaborar el siguiente documento: “Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología. Propuesta de plan de acción nacional para su optimización”.
2. Revisar los documentos de los países mencionados en el Punto 1 preparados por los participantes del taller subregional sobre “Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología”, en coordinación con los respectivos directores nacionales del proyecto y coordinadores nacionales de la RILAA.
3. Preparar el documento “Estado de aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología en América del Sur”.
4. Preparar los objetivos, el programa, las conferencias y la bibliografía del taller subregional sobre “Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología”. A realizarse en Lima, Perú, duración cinco días.
5. Preparar en conjunto con el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación, y con el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis químicos, las siguientes documentaciones:
  - documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis microbiológicos (manual, procedimientos e instrucciones);

- documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis químicos (manual, procedimientos e instructivos).

#### Segunda misión

6. Organizar y dictar el taller mencionado en el Punto 4.
7. Presentar el documento “Estado de aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de microbiología en América del Sur. Propuesta del plan de acción subregional para su optimización” durante el taller mencionado en el Punto 4.
8. Preparar el informe final del taller.
9. Preparar el informe de su misión.

Todos los documentos e informes serán preparados en formato electrónico y enviados por correo electrónico a RLC.

## Términos de Referencia

## CONSULTOR CTPD EN ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS QUÍMICOS

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, o ingeniero especializado en alimentación especialista a su vez en validación de metodología para análisis químicos.

**Duración:** cinco semanas, dos misiones

**Lugar:** en su residencia habitual (primera misión cuatro semanas)  
Bogotá, Colombia (segunda misión una semana)

**Funciones:** bajo la supervisión del Oficial de RLCE-ESN, con el apoyo técnico de ESN, en coordinación con el director nacional del proyecto, el consultor realizará las siguientes tareas:

Primera misión

1. Preparar las directrices para elaborar el siguiente documento: “Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios químicos. Propuesta del plan de acción nacional para su optimización”.
2. Revisar los documentos de los países mencionados en el Punto 1 preparados por los participantes del taller subregional sobre “Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química”, en coordinación con los respectivos directores nacionales del proyecto y coordinadores nacionales de la RILAA.
3. Preparar el documento “Estado del aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química en América del Sur”.
4. Preparar los objetivos, el programa, las conferencias y la bibliografía del taller subregional sobre “Aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química”. A realizarse en Bogotá, Colombia, duración cinco días.
5. Preparar en conjunto con el consultor CTPD en principios generales de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio y acreditación, y con el consultor CTPD en aseguramiento de calidad y validación de metodología para análisis microbiológicos, las siguientes documentaciones:
  - documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis microbiológicos (manual, procedimientos e instructivos);

- documentación modelo para la acreditación de laboratorios de análisis químicos (manual, procedimientos e instructivos).

#### Segunda misión

6. Organizar y dictar el taller mencionado en el Punto 4.
7. Presentar el documento “Estado del aseguramiento de calidad y validación de la metodología para laboratorios de química en América del Sur. Propuesta de plan de acción subregional para su optimización” durante el taller mencionado en el Punto 4.
8. Preparar el informe final del taller.
9. Preparar el informe de su misión.

Todos los documentos e informes serán preparados en formato electrónico y enviados por correo electrónico a RLC.

## Términos de Referencia

**CONSULTOR CTPD EN NORMATIVA INTERNACIONAL, MATERIALES DE REFERENCIA E IMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS ÍTER LABORATORIOS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS EN ALIMENTOS**

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, biólogo o ingeniero especializado en alimentos y en microbiología alimentaria.

**Duración:** cuatro semanas, dos misiones

**Lugar:** en su residencia habitual (primera misión tres semanas)  
Asunción, Paraguay (segunda misión una semana)

**Funciones:** bajo la supervisión del Oficial de RLCE-ESN, con el apoyo técnico de ESN, en coordinación con el consultor CTPD en normativa internacional, materiales de referencia e implementación de ensayos íter laboratorios de análisis químicos de alimentos, y del director nacional del proyecto, el consultor realizará las siguientes tareas:

Primera misión

1. Preparar los objetivos, el programa, las conferencias y la bibliografía del taller subregional sobre “Normativa Internacional, Materiales de Referencia y Ensayos íter laboratorios de Análisis Microbiológicos y Químicos en Alimentos” (área microbiología). A realizarse en Asunción, Paraguay, duración cinco días.

Segunda misión

2. Organizar y dictar el taller mencionado en el Punto 1.
3. Preparar el informe final del taller.
4. Preparar el informe de su misión.

Todos los documentos e informes serán preparados en formato electrónico y enviados por correo electrónico a RLC.

## Términos de Referencia

**CONSULTOR CTPD EN NORMATIVA INTERNACIONAL, MATERIALES DE REFERENCIA E IMPLEMENTACIÓN DE ENSAYOS ÍNTER LABORATORIOS DE ANÁLISIS QUÍMICOS EN ALIMENTOS**

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, o ingeniero especializado en alimentos y en análisis químicos de alimentos.

**Duración:** cuatro semanas, dos misiones

**Lugar:** en su residencia habitual (primera misión tres semanas)  
Asunción, Paraguay (segunda misión una semana)

**Funciones:** bajo la supervisión del Oficial de RLCE-ESN, con el apoyo técnico de ESN, en coordinación con el consultor CTPD en normativa internacional, materiales de referencia e implementación de ensayos ínter laboratorios de análisis microbiológicos en alimentos, y el director nacional del proyecto, el consultor realizará las siguientes tareas:

Primera misión

1. Preparar los objetivos, el programa, las conferencias y la bibliografía del taller subregional sobre “Normativa Internacional, Materiales de Referencia y Ensayos ínter laboratorios de Análisis Microbiológicos y Químicos” (área química). A realizarse en Asunción, Paraguay, duración cinco días.

Segunda misión

2. Organizar y dictar el taller mencionado en el Punto 1.
3. Preparar el informe final del taller.
4. Preparar el informe de su misión.

Todos los documentos e informes serán preparados en formato electrónico y enviados por correo electrónico a RLC.

## Términos de Referencia

## CONSULTOR CTPD EN MUESTREO ANALÍTICO, PRINCIPIOS DE METROLOGÍA CIENTÍFICA E INCERTIDUMBRE

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, o ingeniero especializado en alimentos, en muestreo analítico, metrología e incertidumbre.

**Duración:** cuatro semanas, dos misiones

**Lugar:** en su residencia habitual (primera misión tres semanas)  
Quito, Ecuador (segunda misión una semana)

**Funciones:** bajo la supervisión del Oficial de RLCE-ESN, con el apoyo técnico de ESN, en coordinación con el director nacional del proyecto, el consultor realizará las siguientes tareas:

Primera misión

1. Preparar los objetivos, el programa, las conferencias y la bibliografía del taller regional sobre “Metodología para muestreo analítico, principios de metrología científica y cálculos de incertidumbre”. A realizarse en Quito, Ecuador, duración cinco días.
2. Preparar el documento “Guía para muestreo y cálculo de incertidumbre de los resultados analíticos”.

Segunda misión

3. Organizar y dictar el taller mencionado en el Punto 1.
4. Preparar el informe final del taller en formato electrónico y enviarlo a RLC.
2. Preparar el informe de su misión en formato electrónico y enviarlo a RLC

**Términos de Referencia****DIEZ DIRECTORES NACIONALES DEL PROYECTO  
(Proporcionado por la Contraparte Nacional del proyecto)**

**Calificaciones:** químico, químico farmacéutico, bioquímico, o ingeniero especializado en alimentos, en bromatología, y funcionario de un laboratorio oficial miembro de la RILAA con experiencia en gestión de laboratorios de análisis de alimentos.

**Duración:** 20 meses a tiempo parcial.

**Lugar:** Capital del país y otras ciudades en donde se realicen las actividades del proyecto.

**Funciones:** En coordinación con el Representante de la FAO, el Oficial de FAO RLCE-ESN, la contraparte nacional del proyecto, los consultores CTPD, el director nacional del proyecto, realizará las siguientes tareas:

1. Coordinar con el Oficial de FAO RLCE-ESN la ejecución del proyecto.
2. Supervisar todas las actividades que se desarrollen en el marco del proyecto.
3. Seleccionar los participantes de los talleres subregionales tras consultar con los laboratorios miembros de la RILAA en el país, y proponer sus candidaturas a la FAO.
4. Coordinar la preparación de los documentos nacionales que serán presentados en los talleres subregionales.
5. Organizar el taller subregional que se realice en el país.
6. Organizar la participación nacional en las rondas de ensayo inter laboratorio.
7. Participar en el Taller subregional sobre “Principios generales de aseguramiento de calidad analítica, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio (BPL), requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y programación de las actividades del proyecto”. A realizarse en Caracas, Venezuela.
8. Participar en “Taller subregional para la evaluación y seguimiento del proyecto”, a realizarse en Montevideo, Uruguay.
9. Colaborar en la preparación del informe final del proyecto.

## Términos de Referencia

SERVICIO DE ASESORAMIENTO TÉCNICO DE LA FAO  
(RLCE-ESN O ESNS)

**Duración:** dos semanas, dos misiones en total

El Oficial de RLC-ESN especialista en alimentación y nutrición o el Oficial de ESNS especialista en control de alimentos, con el apoyo técnico de ESNS, y en coordinación con el director nacional del proyecto, realizará las siguientes tareas:

Primera misión (una semana, Caracas, Venezuela)

1. Participar como expositor y colaborar en la organización y coordinación del Taller subregional sobre “Principios generales de aseguramiento de calidad analítica, Norma ISO/IEC 17025, buenas prácticas de laboratorio (BPL), requerimientos, procedimientos y documentación para la acreditación y programación de las actividades del proyecto”. A realizarse en Caracas, Venezuela, duración cinco días.
2. Asesorar técnicamente a los participantes del taller en el trabajo a realizar durante el proyecto; apoyar la elaboración del cronograma de las actividades del proyecto y la identificación de los responsables de cada actividad.
3. Establecer y formalizar los mecanismos de trabajo técnico y operativo del proyecto.
4. Preparar el informe final del taller.
5. Elaborar el informe de su misión.

Segunda misión (una semana, Montevideo, Uruguay)

6. Participar como expositor y colaborar en la organización y coordinación del “Taller subregional para la evaluación y seguimiento del proyecto”. A realizarse en Montevideo, Uruguay, duración tres días.
7. Establecer y formalizar los mecanismos y responsabilidades para las actividades de seguimiento que se realizarán una vez finalizado el proyecto.
8. Preparar el informe final del taller.
9. Elaborar el informe de su misión.

## Términos de Referencia

### SERVICIO DE SUPERVISIÓN TÉCNICA DE LA FAO (RLCE-ESN O ESNS)

**Duración:** cinco semanas, tres misiones en total

El Oficial de RLC-ESN especialista en alimentación y nutrición o el Oficial de ESNS especialista en control de alimentos, con el apoyo técnico de ESNS, y en coordinación con el director nacional del proyecto, realizará, las siguientes tareas:

#### Primera misión (dos semanas, Buenos Aires, Santiago, Montevideo y Asunción)

1. Apoyar técnicamente a los laboratorios de la RILAA y evaluar las actividades realizadas hasta la mitad del período de ejecución del proyecto en Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay).
2. Elaborar el informe de su misión.

#### Segunda misión (una semana y media, La Paz, Brasilia y Lima)

3. Apoyar técnicamente a los laboratorios de la RILAA y evaluar las actividades realizadas hasta la mitad del período de ejecución del proyecto en Bolivia, Brasil y Perú.
4. Elaborar el informe de su misión.

#### Tercera misión (una semana y media, Quito, Bogotá y Caracas)

5. Apoyar técnicamente a los laboratorios de la RILAA y evaluar las actividades realizadas hasta la mitad del periodo de ejecución del proyecto en Ecuador, Colombia y Venezuela.
6. Elaborar el informe de su misión.

### **Términos de Referencia**

#### **CARTA DE ACUERDO PARA LOS ENSAYOS ÍNTER LABORATORIOS**

**(A definir con la contraparte y el consultor CTPD en el tema)**

- Preparación de cuatro materiales de referencia de acuerdo con la normativa internacional para contaminantes microbiológicos y químicos y residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios.

Los volúmenes, tipo de analito o contaminante específico, y tenores de contaminación serán convenidos con la contraparte y la FAO.

El material de referencia incluirá los datos de preparación, muestreo, homogeneidad, estabilidad, valores analíticos, así como también los parámetros de aseguramiento de calidad del método, como es la repetitividad, reproducibilidad e incertidumbre.

- Preparación, coordinación y conducción de cuatro rondas de ensayos inter laboratorios para los países participantes, de acuerdo con la Norma ISO/IEC 431 “Desarrollo y operación de los ensayos de aptitud de laboratorios”, incluyendo la preparación y envío acondicionado térmicamente de la muestra a los países, el procesamiento de los datos y la elaboración del informe final.

En todo momento los resultados de las rondas serán mantenidos confidencialmente y sólo entregados a la FAO.



## DISPOSICIONES GENERALES

1. El logro de los objetivos establecidos para el proyecto será de responsabilidad conjunta del Gobierno y de la FAO.
2. Como parte de su contribución al proyecto, el Gobierno accederá a proporcionar los servicios de personal nacional capacitado en número suficiente, así como los edificios, instalaciones de capacitación, equipo, transporte y demás servicios locales necesarios para la ejecución del proyecto.
3. El Gobierno otorgará autoridad para la ejecución del proyecto en el país a un organismo oficial, que constituirá el núcleo de cooperación con la FAO en su ejecución, y asumirá la responsabilidad del Gobierno a este respecto.
4. El equipo, los materiales y los suministros adquiridos para el proyecto con cargo a los fondos del Programa de Cooperación Técnica pasarán a ser propiedad del Gobierno inmediatamente después de su llegada al país, a menos que en el acuerdo se especifique de otra manera. El Gobierno garantizará que dicho equipo, materiales y suministros estén en todo momento a disposición del proyecto y que se adopten las medidas necesarias para custodiarlos, mantenerlos y asegurarlos. Los vehículos y las computadoras personales seguirán siendo propiedad de la FAO, a menos que se especifique de otra manera en el acuerdo.
5. Con sujeción a las disposiciones de seguridad vigentes, el Gobierno proporcionará a la FAO y a su personal del proyecto los informes, cintas grabadas, registros y cualesquiera otros datos pertinentes que puedan ser necesarios para la ejecución del proyecto.
6. La selección del personal de la FAO participante en el proyecto o de otras personas que presten servicios por cuenta de la FAO en relación con el mismo, así como la de los participantes en los cursos de capacitación, estará a cargo de la FAO, previa consulta con el Gobierno. Para conseguir una ejecución rápida del proyecto, el Gobierno se comprometerá a acelerar al máximo los trámites de aceptación del personal de la FAO y de otras personas que presten servicios en representación de la FAO y, en la medida de lo posible, dispensará del requisito de aceptación al personal de la FAO contratado por un plazo corto.
7. El Gobierno aplicará a la FAO, a sus propiedades, fondos y bienes y a su personal las disposiciones de la Convención sobre Prerrogativas e Inmunidades de los Organismos Especializados. Salvo que el Gobierno y la FAO convengan otra cosa en el acuerdo del proyecto, el Gobierno concederá, a efectos de la ejecución del proyecto, las mismas prerrogativas e inmunidades estipuladas en la Convención a todas las demás personas que presten servicios por cuenta de la FAO en relación con la ejecución del proyecto.

8. Con vistas a una ejecución rápida y eficaz del proyecto, el Gobierno otorgará a la FAO, a su personal y a todas las demás personas que presten servicios por cuenta de la FAO las facilidades necesarias, en particular:

- i) la expedición rápida y gratuita de cualquier visado o permiso necesario;
- ii) todos los permisos necesarios para la importación y, cuando proceda, la exportación posterior, del equipo, materiales y suministros necesarios para el proyecto y la exención del pago de todos los derechos de aduana y otros gravámenes o impuestos relacionados con dicha importación o exportación;
- iii) la exención del pago de cualquier impuesto sobre la venta u otros gravámenes sobre la compra local de equipo, materiales y suministros que se utilicen en el proyecto;
- iv) el pago de los gastos de transporte en el país, con inclusión de la manipulación, el almacenamiento, los seguros y todos los demás costos correspondientes con respecto al equipo, materiales y suministros que se utilicen en el proyecto;
- v) el tipo de cambio oficial más favorable;
- vi) asistencia al personal de la FAO, en la medida de lo posible, para obtener alojamiento adecuado;
- vii) todos los permisos necesarios para la importación de bienes propiedad de funcionarios de la FAO o destinados a su uso personal, o de cualquier otra persona que preste servicios por cuenta de la FAO, así como para la exportación posterior de esos bienes;
- viii) el despacho rápido de aduanas del equipo, materiales, suministros y propiedades mencionados en los apartados ii) y vii) supra.

9. El Gobierno se ocupará de las reclamaciones de terceros contra la FAO o su personal o contra cualquier persona que preste servicios por cuenta de la FAO, y los declarará inmunes con respecto a cualesquiera reclamaciones o responsabilidades derivadas del proyecto, a menos que el Gobierno y la FAO convengan en que la reclamación o la responsabilidad se basa en una negligencia grave o una conducta impropia por parte de las personas mencionadas.

10. Entre las personas que presten servicios por cuenta de la FAO mencionadas en los párrafos 6-9 se incluirá toda organización, empresa o entidad de otro tipo que la FAO pueda designar como participante en la ejecución del proyecto.