



# Investigaciones ININ

**No. 1**  
**Año 2010**

“Investigaciones ININ” es una publicación digital, de frecuencia semestral, dirigida a todos los especialistas del Sistema NC, con el objetivo de divulgar las investigaciones realizadas por los profesionales del Instituto de Investigaciones de Normalización (ININ). Los autores son los únicos responsables de los criterios por ellos emitidos.  
Se permite la reproducción total o parcial de los materiales aquí publicados siempre y cuando se indique la fuente.  
copyright ININ.

# La acreditación. Herramienta que facilita el comercio y el mejoramiento de la calidad de productos y servicios

Autores: Lic. Rita Sosa Vera, M.Cs.<sup>(1)</sup>  
Ing. Maria Miranda Vaquero <sup>(2)</sup>  
Dr. Vicente Martínez Llebrez <sup>(1)</sup>  
Lic. Keiko Uyema Tshako<sup>(1)</sup>  
Lic. Yarelys Macías Querol<sup>(1)</sup>

(1) Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ). Cuba.

Email: [rita@inin.cu](mailto:rita@inin.cu);

(2) Órgano Nacional de Acreditación de la República de Cuba (ONARC), Cuba.

Email: [acre@ncnorma.cu](mailto:acre@ncnorma.cu)

## Resumen

La acreditación es la herramienta establecida a escala internacional para **generar confianza** sobre la actuación de las organizaciones conocidas como Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) y abarca a entidades que brindan servicios que impactan de manera decisiva sobre la seguridad y calidad de productos y servicios ejemplo de ello tenemos a las que realizan inspección sobre la seguridad de las instalaciones industriales, las que analizan y controlan estatalmente los productos alimenticios, las que certifican los sistemas de gestión (de calidad, medioambiental, de seguridad alimentaria, de seguridad de la información) o certifican personas, entre otros.

En el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos al realizar un breve estudio sobre el empleo de esta herramienta a nivel mundial y su impacto dentro de los sistemas de comercialización y en la elevación de la calidad de productos y servicios, toda vez que se reconoce a la misma para reconocer la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad. Asimismo se enuncian los logros obtenidos por nuestro país en esta esfera y sus proyecciones futuras para alcanzar nuevas metas que den respuestas a las necesidades nacionales dirigidas al mejoramiento de la calidad de la producción y de los servicios.

**Palabras clave:** acreditación, evaluación de la conformidad

## **Abstract**

*An internationally established tool to **inspire confidence** in the work of the organizations known as Conformity Assessment Bodies (CAB), accreditation covers entities whose services play a key role on the safety and quality of products and services. For instance, those in charge of security inspection in industrial facilities, state control over food items, and the certification of either (quality, environmental, food safety, information security) management systems or persons, among others.*

*The results of a brief study about the use of this tool worldwide and its impact on marketing systems and product and service quality improvement are presented here, taking into account the recognition of accreditation's usefulness to evaluate a CAB's technical competence. Furthermore, Cuba's achievements in this field and its future prospects to reach new goals and meet our needs concerning product and service quality improvement are discussed.*

**Key words:** accreditation, conformity assessment.

## **I. Introducción**

El objetivo principal de la actuación de los OEC es demostrar a las partes interesadas que los productos y servicios puestos a su disposición son conformes con requisitos relacionados generalmente con su Calidad y su Seguridad, dichos requisitos pueden estar establecidos por ley y tener por tanto carácter reglamentario o estar especificados en Normas, especificaciones u otros documentos de carácter voluntario. En cualquier caso el valor de estas actividades depende en gran medida de la **credibilidad** de los Organismos que las realizan y de la **confianza** que el mercado y la Sociedad en general tenga en ellos.

Es importante para el comprador, el ente regulador y el público saber que estos OEC son competentes para desempeñar sus tareas. Por esa razón existe una creciente demanda de verificación imparcial de su competencia. Dicha verificación la realizan Organismos de Acreditación (OA) con autoridad, los cuales son imparciales con respecto a los OEC y a sus clientes y operan generalmente de manera no lucrativa con respecto a la distribución de ganancias.

Un sistema que facilite el comercio "a través de las fronteras" puede funcionar bien si todos los OA y los OEC operan de una manera equivalente según criterios globalmente aceptados y toman en cuenta los intereses de todas las partes involucradas. Para esto se han creado mecanismos de

evaluación entre pares en el ámbito regional e internacional, a través de los cuales se asegura que los OA funcionan de acuerdo con prácticas normalizadas. Aquellos que hayan aprobado dicha evaluación pueden ser miembros de los llamados Acuerdos de Reconocimiento Mutuo.

Los miembros de estos acuerdos de reconocimiento mutuo facilitan el proceso en un solo paso, a través del reconocimiento, la promoción y la aceptación recíproca de sus evaluaciones de la conformidad acreditadas. Esto significa que un OEC en una economía no debería necesitar ser acreditado más de una vez para el mismo alcance por diferentes organismos de acreditación. Para resaltar la importancia de que los países dispongan de un Sistema de Acreditación basta con transcribir lo que internacionalmente se maneja sobre el particular: “La acreditación es fundamental para el correcto funcionamiento de un mercado transparente y orientado a la calidad a nivel mundial”.

## **II. El Rol de las entidades internacionales de acreditación y su apoyo al comercio. IAF e ILAC**

Desde su creación en 1947, el Acuerdo General de Tarifas y Aranceles (GATT) ha organizado una serie de negociaciones multilaterales sobre temas comerciales. Las primeras Rondas sostenidas concentraban su trabajo en los temas de aranceles y fue alrededor del 1979 donde se comenzaron a manejar barreras no arancelarias al comercio, unas de las más significativas resultaron ser las regulaciones técnicas, las mismas fueron consideradas con mayor sistematicidad a partir de la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Fue la OMC la que adoptó acuerdos que permitían que los requisitos técnicos no limitaran el comercio entre los países, tal es el caso del Acuerdo de las Barreras Técnicas al Comercio (TBT) el cual es muy manejado en las transacciones entre países por ejemplo, la no aceptación de los datos de ensayos generados por un laboratorio en un país, procedentes de otro país, es considerada como una importante barrera al comercio.

En las relaciones comerciales, a los entes reguladores, a los clientes, a la sociedad y al consumidor final, les hace falta saber en qué medida los OEC son **competentes** para desempeñar sus tareas. Estos OEC, que pueden ser por ejemplo Organismos de Inspección, Organismos de Certificación o Laboratorios de ensayos y de calibración, desarrollan un arduo y complejo proceso técnico en función de evaluar la conformidad de productos, procesos, sistemas y personas.

Estas razones conllevaron a que exista una creciente demanda de la comprobación imparcial de la competencia de los mismos, entendiendo por **competencia** “la aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades”, que en este marco se puede interpretar como aptitud que se demuestra durante los procesos de certificación de sistemas de gestión, de certificación de personas y las que realizan los laboratorios de ensayos ensayando muestras o las que realizan los laboratorios de calibración calibrando equipos de medición.

Esta comprobación debe ser asumida por los OA, que son imparciales respecto a los OEC y a sus clientes, siendo objetivos fundamentales de la acreditación que ellos realizan, lograr la confianza, credibilidad y competencia en los resultados de la evaluación de la conformidad de sus entidades acreditadas.

Estas prácticas se han ido perfeccionando en el tiempo y se reconocen mediante los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral (ARM) entre los OA, los cuales se firman en cualquiera de los diferentes niveles donde estos se realicen, ya sea a nivel internacional, regional o nacional y para diferentes alcances. Un sistema que facilite el comercio "a través de las fronteras" puede funcionar bien si todos los OA y los OEC operan de una manera equivalente según criterios globalmente aceptados y que toman en cuenta los intereses de todas las partes involucradas.

Los documentos normativos que amparan estas prácticas, se encuentran vigentes a nivel nacional en las normas cubanas NC ISO/IEC 17040:2005 y en la NC ISO/IEC 17011:2005, si bien también deben considerarse otros documentos tales como políticas, guías orientados por los Organismos Internacionales para regular el modo de aplicación de todas estas practicas .Aquellos Organismos que hayan aprobado la evaluación entre pares pueden ser miembros firmantes de los denominados ARM. Los miembros de estos acuerdos facilitan el proceso en un solo paso, a través del reconocimiento, la promoción y la aceptación recíproca de las evaluaciones de la conformidad que estén acreditadas.

## II.1 La IAF

El Forum Internacional de Acreditación (IAF) es una asociación que atiende la acreditación de diferentes tipos de organismos de certificación y que tiene dos propósitos fundamentales: en primer lugar, garantizar que los órganos miembros del sistema de acreditación se dediquen solamente a acreditar órganos competentes para hacer su trabajo y que no estén afectados por ningún conflicto de intereses y en segundo lugar, establecer acuerdos de reconocimiento mutuo

entre sus órganos miembros, lo cual reduce el riesgo a que se enfrentan las organizaciones y sus clientes, ya que asegura la confianza de cualquier certificado que, sobre estas prácticas, se emita en el mundo.

Los órganos miembros del sistema de acreditación de la IAF serán admitidos en el ARM sólo después de una evaluación sumamente exigente de sus operaciones realizada por un equipo de evaluación entre pares encargado de garantizar que el miembro solicitante cumpla plenamente los requisitos tanto de las normas internacionales como de la IAF. Una vez que el OA sea miembro del ARM tiene que reconocer los certificados emitidos por órganos de certificación/registro acreditados por cualquier otro miembro del ARM.

Ejemplificando este reconocimiento regional podemos citar que IAF ha otorgado el Reconocimiento Especial a dos grupos regionales de acreditación: la Cooperación Europea para la Acreditación (EA) y la Cooperación del Pacífico para la Acreditación (PAC) sobre la base de la aceptación de los ARM establecidos en el marco de dichas organizaciones. En el caso de nuestro continente, en noviembre de 2006, la IAF otorgó el Reconocimiento Especial al organismo americano de acreditación, la Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC) para el ARM de Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC).

De la documentación revisada para la confección de este trabajo, confeccionamos la información que se presenta en la Tabla (con datos hasta enero de 2009)

**Tabla . ARM de IAF según grupos regionales y alcances**

<b>Alcance del ARM</b>	<b>Grupos regionales</b>	<b>OA representados</b>
Para SGC	EA, PAC, IAAC	40
Para SGA	EA, PAC	37
Para certificación de productos	EA, PAC	31

El impacto fundamental que podemos identificar al interpretar esta información está vinculado con el reconocimiento de los certificados de evaluación de la conformidad según ISO 9001 y la ISO 14001 emitidos por órganos de certificación/registro acreditados por cualquiera de los miembros del ARM, estos serán reconocidos dentro del programa mundial de la IAF, lo cual brinda beneficios tangibles en términos de ahorro de costos y otros menos tangibles pero no menos importantes

como son promocionar sistemas transparentes, eficientes y cada vez más compatibles entre países de regiones geográficas diferentes, afianzando así la calidad de los productos y servicios que se comercializan.

## II. 2 La ILAC

Es la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios y de organismos de inspección (ILAC) que se formó hace más de 30 años para ayudar a reducir las barreras técnicas al comercio. Desde el año 1978 comenzó a desarrollar la colaboración internacional para facilitar el comercio mediante la promoción de la aceptación de resultados acreditados para los alcances de ensayos y calibraciones. Su madurez llegó en 1996 cuando esta organización se convirtió en cooperación formal a través de unos estatutos que permitían crear una red de acuerdos de reconocimiento mutuos entre OA que cumplieran objetivos dirigidos a perfeccionar el libre comercio a nivel mundial.

Esta situación constituía hasta esa fecha un obstáculo para la comercialización de aquellos productos que debían ser reensayados o recalibrados para poder acceder a los países que los importarían, por cuanto no existía ningún ARM relativo a la acreditación de los laboratorios que ejecutaban esos ensayos y calibraciones en los países de origen. El 2 de noviembre de 2000, 36 OA de laboratorios miembros plenos de ILAC, procedentes de 28 economías de todo el mundo, firmaron un Acuerdo Multilateral de Reconocimiento Mutuo conocido como **Acuerdo ILAC**, el cual está dirigido a promover la aceptación de datos técnicos de ensayos y calibración realizados en laboratorios acreditados para productos exportables fundamentalmente.

Hasta el 28 de mayo del 2009, ILAC reportaba entre sus miembros organismos de acreditación de laboratorios y organismos de inspección de alrededor de 70 economías y organizaciones regionales. Con este Acuerdo resulta creciente el uso y aceptación por parte de la industria y también de los reguladores, de los resultados de los laboratorios y de los organismos de inspección acreditados, incluyendo los resultados de los laboratorios en otros países. De esta manera se puede lograr la meta del libre comercio de que se haga “una prueba a un producto que sea aceptada en todas partes”

En la figura bajo en nombre de Red Internacional de Acreditación se muestran de manera gráfica las relaciones existentes entre los Organismos antes enunciados, la misma se conoce como Red

Internacional de Acreditación y permite garantizar la credibilidad y la cadena de trazabilidad de los OEC en los niveles internacional, regional y nacional que la integran.



La actividad desarrollada por esta Red influye en la eliminación de las barreras técnicas que se pueden generar en las relaciones comerciales entre los países ya que cada uno aceptaría los certificados de sistemas de gestión, los de productos, los informes de ensayos, los certificados de calibraciones e informes de inspección avalados por la otra parte, sin la necesidad de que se ejecuten reensayos, recalibraciones o reinspecciones.

Uno de los expertos nacionales en este tema en el año 2000 afirmaba que, “la implementación y mantenimiento de un sistema mundial de ARM, que garantice confianza, credibilidad y

competencia entre los OA puede representar una mejor relación costo-eficacia para todas las partes interesadas; sobre todo si se centra en un organismo internacional, que a su vez utilice a los organismos regionales de acreditación “como poleas transmisoras dentro de sus regiones geográficas; en lugar de optar por cualquier otro método de reconocimiento”.

Hasta aquí hemos presentado una panorámica general que visualiza la manera en que hoy en día se interpretan y exigen los mecanismos de evaluación de la conformidad en función de brindar confianza respecto a la calidad de productos y servicios, todo lo cual redundará en la elevación de su calidad. Veamos a continuación a nivel internacional, cuales son los núcleos definidos como alcances de acreditación, de forma tal de poder dimensionar la diversidad de actividades realizadas por los OEC y por los Organismos reguladores en los cuales se centra la evaluación de la competencia, o lo que es lo mismo, que constituyen los elementos centrales a través de los cuales gira el proceso de acreditación.

### III. ¿Qué se acredita a nivel internacional?



La evaluación (y reevaluación) del alcance de la acreditación se puede definir como el conjunto de operaciones realizadas por el OA para garantizar, con un grado de confianza adecuado, que el OEC es competente para ofrecer servicios fiables dentro de un alcance definido.

El alcance de la acreditación de un laboratorio de ensayo por ejemplo, se define a partir de lo que internacionalmente ILAC establece en su guía

ILAC-G18:2002, de esta forma queda delimitada a través de una declaración formal y precisa, las actividades para las cuales el laboratorio está acreditado. Según las fuentes revisadas, las actividades que resultan objeto de acreditación están vinculadas fundamentalmente, a los servicios que brindan organizaciones tales como:

- Laboratorios de calibración
- Laboratorios de ensayo
- Calibración y verificación de sistemas automáticos de medidas de contaminantes atmosféricos

- Laboratorios clínicos (según ISO 15189)
- Proveedores de programas intercomparación
- Productores de materiales de referencia
- Organismos de inspección
- Organismos de control
- Certificación de producto
- Certificación de productos fitosanitarios
- Certificación de sistemas de gestión (de calidad, seguridad alimentaria, ambiental, de I + D + i, seguridad y salud en el trabajo, entre otros)
- Certificación de sustancias químicas industriales
- Certificación de personas
- Verificadores medioambientales
- Verificadores del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
- Buenas prácticas de laboratorio
- Certificación de entidades universitarias

Al analizar estos alcances se puede concluir que Cuba posee reconocimiento internacional en uno de los más consolidado dentro de estos mecanismos, el de los laboratorios de calibración y ensayos, si bien aún no están igualmente desarrolladas las bases en el caso de aquellos OEC que ejecutan servicios con incidencia en el mercado nacional e internacional tales como los vinculados a los organismos de inspección, organismos de control, por solo citar dos de ellos, aspecto este que debe ser analizado a partir de un enfoque holístico y estratégico por todos los beneficios que podría aportar al país en el plano económico y por la repercusión que podría alcanzarse en otros países hermanos, entiéndase por ejemplo la posibilidad de potenciar los logros alcanzados en la acreditación de laboratorios a partir del cumplimiento de los principios de acreditación transfronteriza entre los países miembros del Alba.

#### **IV. El sistema cubano de acreditación**

Cuba motivada fundamentalmente por la necesidad de reinsertarse en el mercado internacional, se suma, a partir de 1996 a los trabajos de acreditación, con dos hechos significativos:

- La firma del Memorando de entendimiento para la cooperación entre catorce países de América en Uruguay,

- La acreditación de sus dos primeros laboratorios.



Después de participar en la IAAC por tres años como miembro fundador-asociado, fue aprobado como miembro pleno en 1999 y un año antes en febrero de 1998, se había creado el Órgano Nacional de Acreditación de la República de Cuba (ONARC), como organismo debidamente autorizado para conducir en Cuba los procesos de acreditación.

Con el objetivo de garantizar la debida transparencia e imparcialidad en sus decisiones, el ONARC es dirigido por un consejo que resulta ser el que toma las decisiones y está constituido por representantes designados de los organismos e instituciones globales de la economía nacional. Ejecuta todos sus trabajos sobre la base de aplicar normas internacionales adoptadas idénticamente por Cuba como normas cubanas, así y amparado en el Decreto Ley No. 182, se estableció el Sistema Nacional de Acreditación, el cual opera dichos trabajos.

Si bien el órgano ha trabajado siempre por el cumplimiento de todas las premisas que en el ámbito nacional permitieran garantizar el reconocimiento de los resultados emitidos por las entidades acreditadas en el país, le resultaba muy conveniente, materializar la firma del Acuerdo con ILAC e IAAC, elevando así a planos de total competencia los resultados de sus organismos nacionales acreditados y además poder darle cumplimiento a la meta dictada para el libre comercio de productos de exportación y de importación enunciada como “un producto ensayado una vez y aceptado en todas partes”.

El ONARC, en noviembre del 2000 resultó un miembro más de la ILAC y en el año 2005 se convirtió en uno de los pocos OA de América firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de IAAC y del **Acuerdo ILAC** para el alcance de laboratorios de ensayos y/o calibraciones, acontecimiento que marcó un hito científico y económico pues era una condición alcanzada sólo por menos de 50 países escala internacional, hasta ese año.

Desafortunadamente aún en nuestra economía existe un limitado conocimiento de los beneficios que podría aportarle la aplicación de estas prácticas, provocado fundamentalmente por la pobre formación (ha estado mayormente dirigida a una capacitación personalizada brindada a directivos de empresas en perfeccionamiento empresarial, entre los años 2005 y 2008) y baja eficacia en la comunicación con las partes con interés directo o indirecto en la acreditación, lo que ha minimizado su empleo como

herramienta facilitadora de las relaciones comerciales tanto para las importaciones como las exportaciones .Han existido criterios que aluden que “sólo estos mecanismos se aplican en economías capitalistas” y nada mas lejos de la realidad ubica a los que así se proyectan , pues su aplicabilidad se generaliza cada vez mas en este mundo globalizado , por ejemplo en: la inspección medioambiental , evaluación de la seguridad alimentaría, inspección de mercancías, control antidopaje, calibración de equipos de medición , donde se ha vuelto un requerimiento insoslayable .

Es objetivo del ONARC que su trabajo armonice con las necesidades que generan las proyecciones de certificación de productos, de las actividades regulatorias competentes, en función de consolidar una mayor disciplina normativa y metrológica, facilitar las relaciones comerciales entre otras necesidades y expectativas que a nivel nacional se enuncian para garantizar la elevación de la calidad de la producción y de los servicios, la reducción de las importaciones así como la búsqueda de formulas novedosas que liberen las potencialidades productivas y de servicios, temas de incidencia directa para la seguridad nacional tal cual señalara el pasado 29 de julio, en el VII Pleno del Comité Central del Partido, su segundo secretario, compañero Raúl Castro Ruz.

Durante el 2009, el ONARC trabaja en garantizar los servicios de acreditación vinculados a la producción de fondos exportables y sustitución de importaciones, crear las condiciones para la ampliación y reconocimiento internacional dentro del ARM de IAAC del alcance de acreditación para órganos de inspección a mercancías y los medioambientales, así como contribuir a la diseminación del conocimiento en materia de Acreditación, sobre todo con los Ministerios de las industrias básica y de la construcción, con los polos petroquímicos y con las autoridades regulatorias gubernamentales.

## **VI Conclusiones**

- Resulta indiscutible reconocer que la acreditación hoy en día es la vía establecida a nivel internacional para proveer confianza en los resultados que los organismos evaluadores de la conformidad dan sobre productos y servicios tanto para el sector reglamentario, por razones de seguridad, salud, protección ambiental, prevención de fraudes o lealtad comercial, como para el sector voluntario empeñado en alcanzar un nivel técnico mínimo que permita la comparación y la competencia en términos equitativos, ante un mercado nacional e internacional cada día más exigente.
- El reconocimiento obtenido por Cuba a través del ONARC, desde el año 2005 como firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral de IAAC e ILAC dentro del contexto de colaboración y cooperación regional e internacional ha permitido que los resultados de los

ensayos y calibraciones realizados por laboratorios nacionales acreditados, sean aceptados fácilmente en otros países firmantes, lo cual materializa la meta dictada para el libre comercio entre los países de “un producto ensayado una vez y aceptado en todas partes”, lo que a su vez representa una disminución de evaluaciones técnicas, al ser sustituidas por confianza y reconocimiento internacional.

## VII Bibliografía

- ONARC. Directivas de Acreditación 2009. Marzo 2009.
- Forum Internacional de Acreditación .Memorandum de entendimiento de IAF. [Online] 2009 [Consultado junio 2009] Disponible en: <http://www.iaf.nu>
- Cooperación Interamericana de Acreditación [Online] 2009 [Consultado julio 2009] Disponible en: <http://www.iaac.org.mx>
- Squirrell A. Relación entre la metrología, la normalización y la acreditación. Revista ISO Focus pp. 26-30. Octubre 2006. Suiza.
- ENAC por dentro. Acreditación de Organismos de Control. Revista ENAC pp. 10-12. 2006. España.
- Acuerdo de reconocimiento mutuo de ILAC [Online] 2009 [Consultado junio 2009] Disponible en: <http://www.ilac.org>
- Coordinación general de acreditación. Instituto Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial [Online] 2009 [Consultado junio 2009] Disponible en: <http://www.inmetro.gov.br>
- Consejo Nacional de Acreditación de ANSI-ASQ [Online] 2009 [Consultado julio 2009] Disponible en: <http://www.anab.org>
- Programa voluntario nacional de acreditación de laboratorios [Online] 2009 [Consultado mayo 2009]. Disponible en: <http://www.ts.nist.gov>
- Cooperación Europea de Acreditación [Online] 2009 [Consultado julio 2009] Disponible en: <http://www.european-accréditation.org>
- Cooperación de Acreditación de Asia -Pacífico [Online] 2009 [Consultado agosto 2009] Disponible en: <http://www.aplac.org>

# Clip noticioso

## Proyectos Programa Ramal de Ciencia y Técnica. Plan 2010

- Fortalecimiento de la gestión de la calidad en la industria biofarmacéutica y en laboratorios clínicos de Cuba.
- La mejora de la calidad y productividad en las empresas cubanas.
- Sistema de gestión aplicable a las actividades de I + D + I en Cuba.
- Desarrollo del programa agromercados saludables en Cuba.
- Aplicación de prácticas socialmente responsables en organizaciones cubana.
- Capacitación y asesoría técnica sobre análisis de riesgos en los alimentos.
- Asistencia para el diseño y/o fortalecimiento de políticas de inocuidad de los alimentos. Coordinación proyecto con FAO Regional.

## Proyectos Programa Ramal de Ciencia y Técnica. Plan 2011

- La mejora de la calidad y productividad en las empresas cubanas.
- Sistema de Gestión aplicable a las actividades de I + D + I en Cuba.
- Desarrollo del programa Agromercados Saludables en Cuba.
- Aplicación de prácticas socialmente responsables en organizaciones cubana
- Capacitación y Asesoría Técnica sobre Análisis de Riesgos en los alimentos
- Las normas técnicas como herramientas para enfrentar el cambio climático en la República de Cuba.
- Desarrollo de un programa de maestría para la formación avanzada y con alta competencia profesional del capital humano en normalización.
- Asistencia para el Diseño y/o Fortalecimiento de políticas de Inocuidad de los Alimentos.

## Proyectos no asociados a programas. Plan 2010-2011

- Formación de especialistas en normalización, calidad y sistemas de gestión. ALBA-Venezuela.
- Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de gestión ambiental según ISO 14001:2004 en el CIEPE- ALBA-Venezuela.
- Acreditación proveedores de EA ONARC – INMETRO.
- Laboratorios clínicos ONARC – INMETRO.

Si desea intercambiar información con el equipo realizador del Boletín INVESTIGACIONES ININ usted puede contactar a:

Ing. Nelsy Esther Videaud García  
Vice Dirección Científico Técnica  
E-mail: [nelsy@inin.cu](mailto:nelsy@inin.cu)  
Teléfonos: 862-51-93