
**INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACION**

**Memoria Institucional
2005**

INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN

I. Introducción

El Instituto Nacional de Normalización (INN), fundación de derecho privado creada por Corfo, es un organismo técnico, sin fines de lucro, que contribuye al desarrollo productivo del país fomentando el uso de la metrología y de las normas técnicas por parte de entidades públicas y privadas, y acreditando a las empresas y organismos de certificación. En Chile, es parte del Sistema Nacional de Calidad y, en el concierto mundial, representa al país ante ISO, principal ente normalizador internacional, organización de la que es fundador.

Hace más de 30 años que el INN apoya a los sectores productivos del país estableciendo la normalización técnica, homologando normas extranjeras, acreditando a entidades certificadoras, difundiendo, capacitando en el área. En los últimos años, además, ha integrado a sus labores el coordinar y supervisar la Red Nacional de Metrología.

Este documento da cuenta de las acciones realizadas en el período comprendido del año 2000 a febrero del 2006¹. El documento contiene una breve descripción del INN en el ámbito organizacional; recuento histórico y desafíos; acciones y resultados referidos a cada una de las divisiones; resultados en el ámbito de modernizaciones institucionales y resultados financieros.

Las herramientas institucionales apuntan justamente a facilitar los procesos de inserción de las empresas de productos y servicios en los atractivos pero difíciles mercados internacionales, y también en el cada vez más exigente mercado nacional.

Durante el año 2004 recorrimos buena parte de Chile explicando a los empresarios, al mundo público y al mundo académico los alcances del Sistema Nacional de Calidad, alianza pública estratégica que reúne a la CORFO, a nosotros y a Chile Calidad (ex Centro Nacional de la Productividad y la Calidad) y que permitirá a las empresas de todo el país un acceso al mejoramiento de la gestión de calidad y de la competitividad gracias a la información, capacitación, conocimiento y aplicación de las normas internacionales, entre otros aspectos. Continuar acercándonos a las regiones, para ampliar la

¹ El año 2004 fue publicada y entregada Memoria del INN.

participación de todos los involucrados en el desarrollo nacional, junto con mostramos como la plataforma de apoyo que somos, fue una de las tareas prioritarias durante el 2005 y comienzos de año 2006.

Pero no es el único. Ciertamente otro de ellos es impulsar el estudio, debate público y creación de la Norma de Gestión Integral para las Pymes, base de un sistema de certificación que tomará en cuenta sus necesidades y será aplicable a sus distintas áreas de gestión.

Y hay más. En el ámbito de la participación, tenemos nuevos mecanismos de atención a usuarios, biblioteca en línea, nueva Web, han sido parte de las realizaciones del 2006.

Por otro lado, junto con seguir afianzando nuestro trabajo dentro del país, debemos hacerlo hacia el exterior: continuaremos posicionando el INN y al país en el extranjero por la vía de la asistencia, física o virtual, a foros internacionales, congresos y comités técnicos, generando documentos y ponencias que puedan ser debatidas en ellos.

Todo lo anterior supuso igualmente desafíos de gestión interna, los que se serán descrito en el acápite organizacional del presente documento Y, así como en el pasado reciente privilegamos las áreas operativas, debemos buscar el balance fortaleciendo los sistemas de control de gestión y de procesos internos, las auditorías, la capacitación de los funcionarios, los cambios en la infraestructura y la tecnología, que redunden en un ambiente más eficiente y agradable, que fomente la producción.

1.1. Misión y objetivos

Su misión es apoyar al sistema productivo nacional y a los distintos agentes del mercado, en sus esfuerzos por mejorar la calidad de los productos y servicios existentes en el país, por la vía de un mayor uso de la normalización técnica, la evaluación de la conformidad y la metrología.

1.2. Objetivos estratégicos

- a. Facilitar y promover el uso de normas técnicas -acordes con criterios internacionales- en el sistema productivo nacional e incentivar la participación de los usuarios en el desarrollo de las mismas.

- b. Promover y administrar un sistema nacional de acreditación, que da mayor credibilidad a las actividades de evaluación de la conformidad realizadas en el país.
- c. Coordinar y supervisar una red chilena de Metrología, destinada a incorporar exactitud y precisión en las mediciones que realiza el sistema productivo nacional y darles trazabilidad con reconocimiento internacional.
- d. Difundir y promover el uso de las materias señaladas, ofreciendo especializados servicios de capacitación y documentación.

En la práctica, lo anterior se expresa en la generación de normas técnicas chilenas, acordes a los criterios internacionales; en la administración del Sistema Nacional de Acreditación; en la coordinación y administración de la Red Nacional de Metrología; en la capacitación por la vía de realizar cursos, seminarios y diplomados; en la disponibilidad de un servicio de documentación abierto al público y en la participación en seminarios y exposiciones sobre las materias pertinentes al Instituto.

II. Descripción del INN en el ámbito organizacional

2.1. Síntesis institucional

Entrar en los mercados internacionales supone que un producto o servicio no sólo sea de calidad, sino que esté medido y certificado de acuerdo a una norma, ya sea internacional o de un país determinado. Para aplicar correctamente esas normas las empresas y profesionales deben capacitarse. Y, para que las mediciones realizadas en Chile tengan validez fuera del país, deben recurrir a la Red Nacional de Metrología.

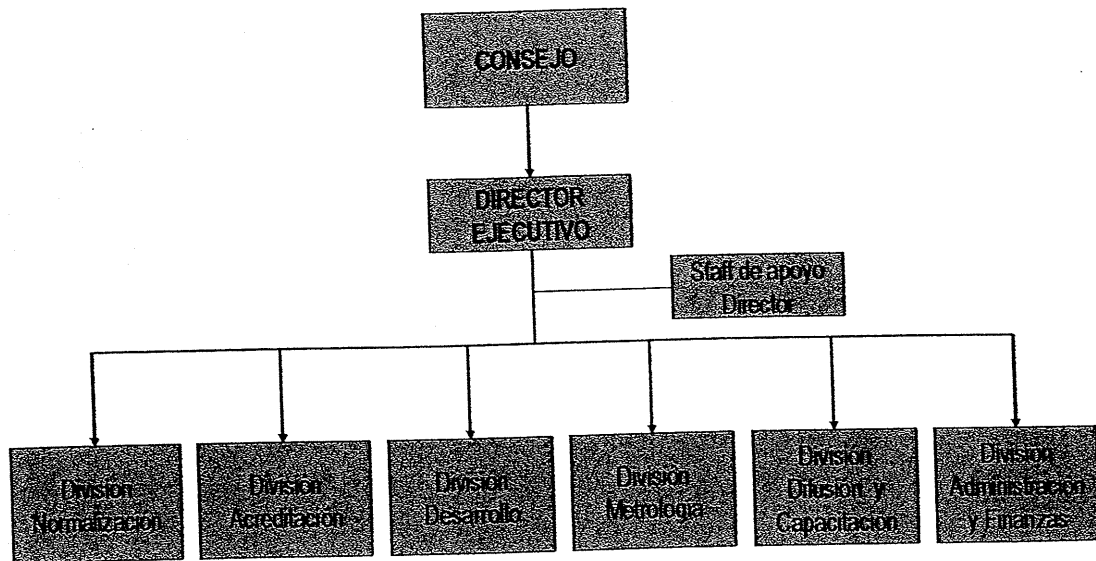
El Instituto Nacional de Normalización es el espacio natural para todos estos procesos. Y su estructura -formada por divisiones especializadas- le permite responder a las necesidades de los sectores público y privado:

- a. **División de Normas:** detecta las necesidades de nuevas normas y, siguiendo un procedimiento riguroso y participativo -basado en criterios internacionales- llega a la elaboración de textos que, luego de aprobados por el Instituto, son oficializados por los respectivos ministerios nacionales.

- b. **División de Acreditación:** en esta área radica el Sistema Nacional de Acreditación, por el que el INN, como autoridad técnica, reconoce formalmente que una organización es competente para efectuar actividades específicas de evaluación de la conformidad.
- c. **División de Metrología:** le corresponde coordinar y supervisar los laboratorios custodios de los patrones nacionales y tiene a su cargo las relaciones con agencias y ministerios del Gobierno de Chile y la participación internacional en esta área. Función primordial es la de coordinar la Red Nacional de Metrología y administrar sus recursos. Esta red debe garantizar que -dentro de los recursos tecnológicos disponibles en el país- las mediciones realizadas por laboratorios e industrias nacionales, sean comparables con aquellas efectuadas en otros países, y viceversa.
- d. **División de Capacitación y Difusión:** para apoyar a los sectores productivos en el conocimiento y aplicación de las normas de calidad, gracias a esta División el INN ofrece a las empresas acceso a programas de capacitación, utilizando instrumentos de apoyo, tales como la franquicia Sence; a un eficiente Centro de Documentación; a información actualizada a través de una página web (www.inn.cl) y a la adquisición de normas chilenas individuales o compendiadas sectorialmente.
- e. **División de Desarrollo:** es la encargada de prospectar nuevos negocios y la presentación a fondos concursables, tanto nacionales como internacionales. Además está aboca a implementar y administrar los Registros de Consultores y Organismos de Certificación del INN, en conjunto con CORFO. Cuenta para ello con la Unidad de Registro encargada de evaluar los antecedentes profesionales, comerciales y de experiencia de los postulantes al Registro de Consultores, mediante la revisión de antecedentes y la elaboración y aplicación de un instrumento de evaluación de conocimientos. Además de verificar los certificados emitidos por los Organismos de Certificación pertenecientes al Registro.

Estas divisiones, más la destinada a **Administración y Finanzas**, forman una institución que hoy cuenta con una planta de 69 personas encabezada por un Director Ejecutivo designado por el Consejo del INN a propuesta de su presidente.

2.2. Organigrama Institucional



2.2. Antecedentes históricos institucionales

Aunque la preocupación por la calidad y la normalización de los procesos productivos tiene una historia que se remonta a comienzos del siglo XX, el tema comienza a ser una seria preocupación internacional sólo después de la Segunda Guerra Mundial.

Por esos años, Chile vivía un acelerado proceso de industrialización, profundizado en el Gobierno de Pedro Aguirre Cerda con la creación de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), en 1939. Cinco años después es creado el Instituto de Investigaciones Tecnológicas y Normalización (Inditecnor), precedente del actual INN. Y, en 1947, el país es una de las veinticinco naciones fundadoras de la *International Organization for Standardization*, más conocida como ISO. Años más tarde, en 1969, se integró a la Comisión Panamericana de Normas Técnicas, (Copant).

III. Recuento histórico y desafíos

3.1. Un breve recuento histórico

Durante casi toda su historia, el Instituto estuvo financiado por el aporte de los integrantes, la venta de normas, la capacitación, los convenios y una incipiente actividad de certificación. Sin embargo, a comienzos de la década del 70, sus fondos provenían casi completamente de CORFO, a través de su Gerencia de Desarrollo que comenzó a considerar la posibilidad de establecer una institución nueva, que abarcara otros temas y ampliara sus horizontes.

Así surgió el proyecto de que CORFO creara el Instituto Nacional de Normalización (INN), cuyas funciones abarcarían la normalización, la acreditación y la metrología, de modo de ofrecer a las empresas importantes instrumentos para impulsar el control de calidad. Gestor principal de este proyecto, en la citada gerencia, fue el ingeniero Manuel Navarrete Zamorano quien sería el primer director ejecutivo de la nueva institución.

Aunque el Decreto Supremo 678, que dio vida y personalidad jurídica al INN, tiene fecha del 5 de julio de 1973, el Instituto comenzó a funcionar el 1° de dicho mes y año con todo el personal de Inditecnor. Curiosamente, a fines del 73, contaba con una planta de 73 personas, *staff* que -por razones de orden económico- fue bajando a 56 (1975), 32 (1981), para llegar en 1990 a constar de sólo 23 personas.

Entre 1973 y los primeros años de la década del 90, las actividades desarrolladas por el INN fueron la normalización, la venta de normas, la capacitación en control de calidad y, a partir de 1978, la calificación de entidades de certificación.

Continuando con una labor que antes había desarrollado Inditecnor, el INN realizó hasta 1976 actividades de inspección y certificación de productos, en especial para el Ministerio de Vivienda. Entre 1976 y 1978 fueron iniciados los estudios tendientes a formar un sistema de certificación, creándose el Sistema Nacional de Calificación de Entidades de Certificación, que permaneció activo hasta 1996.

Aunque las actividades de capacitación siempre fueron importantes para el Instituto, recién a partir de 1981 comienza su incremento, el que se consolida y hace permanente a mediados de la década siguiente.

En julio de 1986, el Decreto 533 del Ministerio de Justicia modificó los estatutos, lo que significó que los miembros del Consejo dejaron de realizar sus funciones *ad honorem* y que fuera incorporada entre sus actividades, la administración de un Sistema Nacional de Certificación de Conformidad. Por otro lado, el INN obtuvo ese mismo año la calidad de Instituto de Investigación del Estado.

La década de los 90 significó radicales cambios: aumentan sus funciones, cambia su estructura, se fortalecen sus áreas y crece nuevamente su personal a 32 personas.

En 1990 empieza una fructífera etapa de relación con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) que, entre otras materias, significó la posibilidad de capacitación para el personal del Instituto en el país oriental. Igualmente se da inicio a un trabajo de colaboración con Francia.

Si bien habían sido publicadas en 1987, recién en octubre de 1990 comienza en Chile la difusión de las normas ISO 9000, al homologarlas como nacionales. El INN participa en innumerables seminarios y eventos para darlas a conocer lo que, de paso, significó que el Instituto comience a posicionarse en el medio como organización válida en Chile para hablar y consultar sobre este conjunto de normas relativas a calidad.

En ese mismo comienzo de la década, se producen varios hechos que hacen que el Gobierno tome conciencia de la carencia de un sistema de aseguramiento metrológico en Chile, partiendo por el estudio "Análisis de la infraestructura de metrología existente en el país", desarrollado por el INN y por la presencia, en 1991, de la misión japonesa que visita Chile para estudiar cómo lograr el desarrollo del tema de la calidad, lo que involucra resolver dicho tema. En el mismo sentido, al año siguiente, se realizó en el INN una reunión internacional para la reactivación del Sistema Interamericano de Metrología (SIM), con la presencia de expertos del *Physikalisch-Technische Bundesanstalt* (PTB) - organismo oficial de metrología alemán- que ofrecieron colaboración en este campo y que hicieron posible el inicio del proyecto de cooperación del Gobierno alemán hoy vigente.

Paralelamente, y para dar una señal de que las materias que le conciernen son de interés central del Gobierno en el área de la producción, comienza a funcionar el Programa Nacional de la Calidad, en el que participa el INN.

Durante este período, y hasta 1993, los cambios continúan: el INN postula al primer concurso del Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondef) de Conicyt, con el proyecto "Sistema nacional de certificación voluntaria de calidad industrial, el que comienza en marzo de 1993, como un proyecto de servicios para desarrollar un esquema de certificación y registro de empresas de acuerdo a las normas ISO 9000, crear un registro de auditores de sistemas de calidad acreditados y ampliar el servicio de información sobre normas y reglamentos técnicos.

Por otro lado, en el nivel nacional y con el sector privado, profundiza en forma significativa su relación con los organismos de investigación y desarrollo y, en relación con el extranjero, aumenta su participación en ISO y Copant, firma numerosos convenios, asume el rol de contraparte técnica chilena en el convenio de cooperación suscrito entre JICA y CORFO para desarrollar un Sistema de Normalización Industrial en la República de Chile; y coordina a nivel nacional el establecimiento de las bases de un convenio de cooperación entre el Gobierno de Chile y el de Alemania, a través del PTB germano, para crear una entidad que centralice el trabajo de metrología y para avanzar en el desarrollo de la infraestructura metrológica en el país.

Durante estos años, también es fortalecido el servicio de información sobre normas y reglamentos técnicos exigidos en el extranjero y se obtiene la aprobación de un segundo proyecto Fondef, complementario al anterior, esta vez para desarrollar un Sistema de Acreditación de Organismos de Certificación de Productos y Laboratorios de Ensayo.

Culmina el período, en abril de 1993, con la organización de la Asamblea y Consejo de Copant en Santiago, acontecimiento para el cual llegan al país importantes actores de la normalización mundial, hecho que el INN potencia realizando el Primer Foro Internacional ISO 9000.

Gran parte de todas estas actividades estuvieron orientadas a apoyar la segunda fase del proceso exportador nacional.

Otro año crucial para el desarrollo del INN en la década es 1995: a partir de la voluntad de modernización de CORFO de sus Institutos Tecnológicos, es creada la infraestructura que daría paso a las divisiones de Acreditación y Metrología; continúa el mejoramiento del servicio de información sobre normas y reglamentos técnicos; crece la difusión de las actividades del INN; aumentan los clientes y el sistema de información se hace más

proactivo; es iniciado un proceso de cambio en la actividad de normalización, para dar mayor agilidad al estudio de normas a través de núcleos asociativos que colaboran en este proceso y que permiten un financiamiento mayor desde las partes interesadas.

Como corolario de la realización de los dos proyectos Fondef ya mencionados sobre certificación, surge el Sistema Nacional de Acreditación del INN, que durante 1995 comenzó acreditando auditores y organismos de certificación de sistemas de calidad.

Un seminario de planificación participativa definió un diseño para un sistema metrológico, con la colaboración de los expertos del PTB alemán y se dio inicio al Programa de Metrología, que supuso la creación y puesta en marcha de la Unidad de Metrología que estableció los reglamentos para la creación de la Red Nacional.

A mediados de 1996 es completada la dotación de personal de dicha unidad, comenzando el estudio de oferta y demanda de servicios metrológicos, y generándose el Primer Modelo de Evaluación del Impacto Económico de la Metrología en Chile. Con apoyo alemán, además, son definidos los patrones nacionales con que comenzaría el sistema.

Antes de que el año 96 finalice, es creada la División de Metrología, queda establecida la Red Nacional de Metrología y se logra el apoyo de CORFO para subsidiar la compra de patrones y la infraestructura de los laboratorios custodios de patrones nacionales. El proyecto de cooperación del Gobierno alemán proporcionó asesoría, capacitación y trazabilidad al sistema, que resolvió el problema de la carencia de aseguramiento metrológico en el país, al menos en cuanto a lo que se refiere a las magnitudes físicas más relevantes, lo que permitió dar trazabilidad a las mediciones de los agentes productivos del país.

En otra área, y gracias a la puesta en funcionamiento del Sistema Nacional de Acreditación, se agrega en el INN la función de acreditar a los organismos de certificación, laboratorios de ensayo y calibración, y entes de inspección.

Del mismo modo, es retomada con mucha fuerza la actividad de capacitación, que había tenido casi un receso entre 1993 y 1995. Los años siguientes verán un espectacular crecimiento de esta área de la correspondiente división. La estructuración de un programa de capacitación sobre las materias de competencia del INN ha tenido una excelente acogida en el mercado.

Pero el avance del INN no se detiene: en 1999 Chile se reincorpora a la Convención del Metro; en octubre de 2000, el INN firma el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la Conferencia Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), lo cual permitió en el mediano plazo la aceptación de las mediciones efectuadas en Chile por parte de los demás países miembros del CIPM. En el 2001 se dio comienzo al Diplomado en Gestión de Calidad; en 2002 se desarrolló en Chile la Octava Asamblea del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y en el 2004, el Instituto inició una nueva etapa de fuerte presencia institucional en todo el país, además de abrir el Diplomado de Aseguramiento de Calidad en el Laboratorio Clínico.

3.2. Una nueva mirada al rol histórico institucional

En el 2004, las instituciones involucradas en el Sistema Nacional de Calidad, del cual el INN es parte, acordaron difundirlo y apoyarlo. El Sistema Nacional de Calidad es una alianza estratégica pública, que reúne a CORFO, ChileCalidad y el INN, en el fomento de la aplicación de instrumentos que aseguren la calidad de los procesos de producción. Una de sus primeras tareas, en la que el INN ha sido protagonista, es el estudio participativo y público tendiente a la elaboración de una Norma de Gestión Integral para las Pymes nacionales, en un esfuerzo novedoso y democratizante por integrarlas a los procesos de crecimiento económico. Este instrumento estratégico fue relevado por el Presidente Ricardo Lagos en su discurso del 1° de mayo del 2004, al señalar que "tenemos que ser capaces de dirigir la mirada a la pequeña, mediana y micro empresa. Para ello la CORFO, el Centro Nacional de Productividad y Calidad y el Instituto Nacional de Normalización desarrollarán el Proyecto de Norma Chilena, para certificar pequeñas y medianas empresas con estándares internacionales en materia de gestión. Es el equivalente al ISO 9000, 14000 ó 18000. Esto va a permitir integrarse de mejor manera a la pequeña y mediana empresa al mercado y a la economía externa".

Además, este último período el INN ha innovado en algunas líneas y trabajado con instituciones análogas del Cono Sur. En este sentido fue propuesto y adjudicado un Proyecto BID para organismos normalizadores del Mercosur, y Chile como país asociado.

Dentro de la misma área de proyectos, fue aprobado el presentado a la Comunidad Europea para profundizar el área de Metrología y se ha incrementado la capacidad propositiva a los fondos chilenos, especialmente al FDI -Fondo de Desarrollo de la Innovación- de CORFO, al que en el 2004 fueron postulados cuatro proyectos.

Actualmente, el INN ofrece, a los sectores público y privado, las siguientes oportunidades de trabajo conjunto:

- a. Establecimiento de convenios con instituciones y empresas para la elaboración de normas específicas referidas a cada sector.
- b. Facilitamiento de los procesos de acreditación al sector privado, imprescindibles tras la firma de los nuevos tratados de libre comercio.
- c. Capacitación con cursos y un diplomado especializado en gestión de calidad.
- d. Acceso a normas técnicas para los distintos sectores productivos.

Estas tareas pueden ser cumplidas a cabalidad, debido a la existencia de las siguientes características institucionales:

- a. Equipo técnico con gran manejo, afiatado y con capacidad de organización, identificación con el Instituto y larga trayectoria, tanto en el INN como en relación con los sectores atendidos. Su continuidad en el tiempo le permite involucrarse en temas a futuro en los niveles nacional e internacional. En los últimos años sus profesionales y personal administrativo han logrado un notable y creciente incremento en sus actividades.
- b. Buena reputación al interior de los sectores.
- c. Alto prestigio en el plano internacional.
- d. Gran y reconocido nivel de independencia, de seriedad en el trabajo y de contactos internacionales.
- e. Estructura sólida de autofinanciamiento, por contrapartida a la mayoría de las instituciones pares en el mundo que cuentan con grandes apoyos y financiamientos estatales.

Esta expectante situación permitió al INN mirar intencionar su gestión, prever desafíos y oportunidades de crecimiento en diversas líneas de acción:

- a. **Hacer más y mejor de lo mismo.** Mejorar y profundizar los productos, dando mayor y mejor cobertura a las áreas de acreditación, normas, venta y capacitación, que han sido perfeccionadas con la intención de llegar a nuevos sectores con una mayor cantidad de servicios, tanto en los temas como en territorio. Es necesario crear nuevas alianzas estratégicas con sectores públicos y privados, para ampliar la presencia en regiones.
- b. **Ampliar las capacidades de evaluar e implementar nuevos negocios.** Aumentar la inteligencia que permita detectar las posibilidades de establecer nuevos convenios y alianzas con otros actores públicos, privados, nacionales e internacionales.
- c. **Aumentar la capacidad propositiva hacia los distintos fondos concursables.** La estructura del Instituto ha sido modificada para dar paso a una unidad dedicada a crear proyectos.
- d. **Agregar valor a los productos tradicionales del INN.** Utilizando, en profundidad, las grandes capacidades humanas existentes, diversificar estos productos o complementarlos para hacerlos más atractivos para el mercado, incorporando las nuevas tecnologías de la comunicación.
- e. **Lograr mayor eficiencia en el estudio de normas.** Ocupar las tecnologías de información para ampliar y democratizar la participación de los sectores en el estudio de las normas. Para ello está en estudio un sistema de elaboración de normas *on line*, que permitirá acrecentar el radio de actores involucrados y conseguirá consensos más amplios.
- f. **Ampliar las oportunidades en las divisiones.** En Acreditación esto supone formar un compacto y amplio *staff* de auditores líderes, para poder abordar otras áreas temáticas. En Capacitación, consolidar el notable incremento en la oferta de cursos en Santiago, buscando aliados estratégicos en los sectores privado, público, universitarios, empresariales, para trasladar la cultura de la calidad a regiones.

3.3. Convenios internacionales firmados por el INN

División	Organismo Internacional	Fecha de firma	Objeto
Acreditación	Cooperación Interamericana de Acreditación (IACC)	1996	Membresía
	International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)	19 de septiembre de 2002	Membresía
	International Accreditation Forum, Inc (IAF)	19 de abril de 2003	Membresía
Metrología	Sistema Interamericano de Metrología (SIM)	27 de febrero de 1995	Convenio
	Convención del Metro	3 de abril de 1998	Convenio
	Bureau International des Poids et Mesures (BIMP)	Octubre de 1999	Membresía
	Sub región del Sistema Interamericano de Medidas, SIM (Suramet)	10 de julio de 2000	Memorandum de entendimiento
	Sub región del Sistema Interamericano de Medidas, SIM (Suramet)	18 de julio de 2000	Acuerdo de reconocimiento mutuo
	Centro Nacional de Metrología de México (Cenam)	9 de diciembre de 2000	Memorandum de entendimiento
	Comité Internacional de Pesos y Medidas (CIPM)	12 de octubre de 2000	Acuerdo de reconocimiento mutuo
	Centro Español de Metrología (CEM)	8 de marzo de 2001	Memorandum de entendimiento
	Bureau International de Métrologie (BNM) Francia	29 de noviembre de 2001	Memorandum de entendimiento
	Normas	International Organization for Standardization (ISO)	1947
Comisión Panamericana de Normas Técnicas (Copant)		1949	Membresía
Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD)		10 de octubre de 2003	Elaboración de normas

División	Organismo Internacional	Fecha de firma	Objeto
Normas	Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD)	14 de Junio de 2004	Elaboración de normas
	Asociación Mercosur de Normalización (AMN)	Julio de 2004	Membresía
	Banco Interamericano de Desarrollo - Iram (Instituto Argentino de Normalización), ABNT (Asociación Brasileira de Normas Técnicas), Unit (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas), AMN (Asociación Mercosur de Normalización)		Elaboración de normas
Difusión y Capacitación	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec)	2001	Publicación y venta de texto relacionado con sistema de calidad
	Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI)	17 de junio de 2002	Envío de normas desde UNI
	American Standards for Testing and Materiales (ASTM International)	1 de junio de 2004	Publicación de normas
	Instituto Argentino de Normalización (Iram)	1 de junio de 2004	Relatores para cursos de INN

IV. Resultados referidos a cada una de las divisiones

4.1. Resultados de la División de Normas

Actualmente, la División de Normas del INN está validada en el mercado, tanto público como privado, y sus expertos -imbuidos en la mentalidad institucional- estudian y redactan las normas con la experiencia de poseer una larga trayectoria en el INN, único organismo nacional dedicado específicamente al tema.

La gran misión en esta área es la de elaborar y difundir las Normas Chilenas (NCh), además de ayudar a detectar necesidades de nuevas normas. Como parte del crecimiento y globalización de los mercados, las empresas deben desarrollar sus procesos productivos de acuerdo a normas reconocidas nacional e internacionalmente. Las normas son documentos de conocimiento de uso público, establecidos por consenso y aprobados por un organismo reconocido.

Asimismo, las normas establecen -para usos comunes y repetidos- reglas, criterios o características para las actividades o sus resultados y procura la obtención de un nivel óptimo de ordenamiento en un contexto determinado. De este modo, ayudan a mejorar la calidad, la seguridad y la competitividad industrial ya que especifican la calidad de un producto o servicio, al definir el conjunto de propiedades o características requeridas para cumplir su función de uso en forma satisfactoria.

Según la concepción internacional, la norma técnica es voluntaria y está separada de la reglamentación, dictada por la autoridad en carácter obligatorio. La reglamentación no necesita consenso, su incumplimiento implica sanción de la autoridad, pero sólo puede abarcar aspectos relacionados con salud y seguridad de personas, bienes y plantas, información al consumidor y medio ambiente. Coherente con criterios internacionales, establecidos en los Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el resto de las áreas, reguladas por el mercado, debieran regirse por las normas voluntarias, establecidas por consenso y cuya ausencia de cumplimiento sólo puede ser sancionado por el propio mercado.

La existencia de las normas conlleva diversos beneficios que pueden resumirse en la reducción de las barreras técnicas al comercio; el optimizar el uso de los recursos productivos en las empresas; la mayor información del usuario para escoger los productos más aptos y seguros; la transferencia en el uso de nuevas tecnologías; el apoyo a la autoridad reglamentaria que utiliza las normas como un complemento de la reglamentación; y la disponibilidad de un lenguaje común, que permite la comunicación y el entendimiento entre distintos sectores.

En el estudio y aprobación de una Norma Chilena (NCh), el INN contempla la participación de productores, importadores y comercializadores; consumidores y/o usuarios; organismos de Gobierno, universidades, laboratorios y organismos de investigación en ciencia y técnica.

La detección de la necesidad de una norma -por el INN o por petición desde el sector público o privado- da inicio al proceso. Luego se busca el financiamiento necesario, es constituido el Comité Técnico¹ y elaborado el anteproyecto de norma.

¹ Hoy funciona cerca una centena de comités por áreas, integrados por profesionales llamados desde la base de datos de la División, que cuenta con cerca de 10.000 registros.

Si existen normas internacionales, se adaptan para cumplir los protocolos de la Organización Mundial de Comercio; de no haberlas, son consultadas normas regionales, de otros países y/o de empresas del rubro.

Una vez redactado, el proyecto se somete a consulta pública, la que hoy puede ser visualizada en la página www.inn.cl. En esta consulta deben participar las autoridades competentes, los productores, los representantes del mundo de la ciencia y la tecnología, y los consumidores o usuarios. La participación de este último sector representa una dificultad mundial, debido a que en la mayoría de los países no están suficientemente organizados o lo hacen en torno a materias legales y no técnicas.

Las observaciones de la consulta pública son llevadas nuevamente al Comité Técnico que resuelve la pertinencia de las observaciones recibidas, llega a un texto consensuado y propone al Consejo del INN la aprobación de la norma. Una vez realizado este paso, la Norma Chilena es remitida al Ministerio respectivo para que éste la oficialice.

4.1.1 Presencia internacional

Sobre el estudio de normas internacionales, el INN ha participado en diversos comités técnicos de ISO (por ejemplo, el que desarrolla las normas ISO 14000 y el 207, destinado a gestión ambiental y a otros, como el de gestión de calidad, ISO 9000, son enviadas observaciones por Internet). En el nivel regional, es parte de los comités técnicos de Copant y del Comité Sectorial de Gestión Ambiental del Mercosur. Anualmente asiste a las asambleas de ISO y Copant.

En la historia del INN destaca la influencia de las normas ISO 9000, publicadas en 1987 y homologadas como Normas Chilenas en 1990. Como el Instituto está a cargo de su difusión, ha realizado y participado en innumerables seminarios y eventos sobre el tema, además de organizar el Primer Foro Internacional ISO 9000 en abril de 1993, aprovechando la presencia en Chile de importantes actores de la normalización en el nivel mundial.

4.1.2. Crecimiento y desarrollo

El Instituto siempre ha elaborado normas, no obstante, es necesario destacar que su incremento sistemático se debe, entre otros factores, a un proceso de cambios en la actividad de normalización, que dio mayor agilidad al estudio de ellas, por la vía de la constitución de núcleos asociativos que colaboran en este proceso y logran un financiamiento mayor de las partes interesadas.

Este hito significó no sólo cambios en los procedimientos de estudio sino una nueva organización y una mejor infraestructura para la División, lo que permitió aumentar el número de normas aprobadas anualmente, ampliar la posibilidad de abordar normas de sectores que hasta esa fecha no habían demostrado interés en ellas e incrementar la participación económica en el estudio de la norma de los usuarios, sean públicos o privados.

A partir del año 2000 fueron introducidas mejoras en los procesos de planificación y programación de las actividades, lo que permitió tener un programa anual de normas que reflejara la realidad en materia de convenios con fondos concursables, contratos con núcleos asociativos, y de estudio de normas básicas para el apoyo de las actividades propias del INN. Igualmente, comenzó un programa masivo de capacitación de secretarios técnicos, lo que permitió disponer de un registro con información relevante de más un centenar de profesionales de las diferentes áreas de actividad económica del país y con capacidades para desempeñar estas funciones. Actualmente, hay cerca de tres mil normas elaboradas por el Instituto.

4.1.3. Las tareas del próximo período

- a. **Estimular la producción de normas chilenas.** Hasta ahora, el INN ha elaborado un total 2958 normas chilenas (NCh); sin embargo ese número no abarca las necesidades del país. En términos comparativos, valga señalar que Perú cuenta con cerca de cuatro mil; Argentina y Brasil, entre 8 y 10 mil y Alemania con, aproximadamente, 30 mil normas propias. Es necesario, entonces, estimular el estudio y aumentar la capacidad de elaboración de nuevas normas que correspondan a las estrategias de desarrollo del país.
- b. **Potenciar la participación internacional.** Cada vez es más importante la participación del INN en las discusiones al interior de los distintos entes normalizadores, dada la necesidad de que las normas nacionales estén homologadas con las internacionales.
- c. **Fomentar la participación en los Comités Técnicos del INN.** Al no ser el Instituto ampliamente conocido, y el medio no estar absolutamente consciente de la importancia del tema de las normas, resulta difícil aumentar la concurrencia *ad-honorem*, como un aporte al país, de

personeros de los sectores que debieran estar involucrados en el estudio de la norma.

- d. **Profundizar en el uso de las tecnologías de la información.** Significa, por una parte, concretar la puesta en marcha de un sistema *on-line*, que permita participar por Internet durante buena parte del proceso de elaboración de la norma. Por otro, supone acrecentar la disponibilidad virtual de las materias vinculadas al INN, como una forma de permitir que el empleo de las tecnologías de la información sea un componente que facilite el acceso al conocimiento.

4.1.4. La División de Normas en cifras

a. Número de normas chilenas aprobadas en la década del 2000 (por sector)

Sector	Normas aprobadas					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Normas Básicas	8	8	20	16	4	10
Documentación e Informática	0	0	2	9	0	2
Calidad de vida, prevención de riesgos y salud	38	26	25	39	48	21
Envases, embalajes, manipulación y transporte	0	0	0	0	0	0
Energía	20	34	4	4	18	33
Construcción	56	38	32	16	15	17
Alimentos y agropecuario	25	22	33	9	8	4
Química	7	2	6	4	3	4
Metalurgia y minas	1	0	0	0	0	0
Electricidad	16	16	34	7	14	1
Textiles y cuero	3	0	0	2	1	0
Forestal	2	1	3	5	1	6
Misceláneo	7	3	1	2	0	18
Total	183	153	160	113	112	116

b. Áreas y número de subáreas, comités y subcomités

Area	Area	Subárea	Comité	Subcomité
A	Normas Básicas	9	21	6
B	Documentación e Informática	2	21	0
C	Calidad de Vida, Prevención de Riesgos y Salud	14	76	51
D	Envases, Embalajes, Manipulación y Transporte	4	20	0
E	Energía	13	25	16
F	Construcción	9	61	72
G	Alimentos y Agropecuario	22	101	44
H	Química	18	20	3
J	Metalurgia y minas	12	18	2
K	Mecánica	14	8	3
L	Electricidad	13	28	6
M	Textiles y cuero	3	27	1
N	Forestal	4	30	5
O	Misceláneo	6	4	11
Total	183	153	160	113

4.2. Resultados de la División Acreditación

Debido al aumento de la exigencia de calidad de los productos², tanto para los mercados globalizados como para el interno, entre 1992 y los años siguientes el INN presentó dos proyectos al Fondef gracias a cuyo apoyo se iniciaron en 1993 los estudios que dieron origen, en 1995, a un Sistema Nacional de Acreditación que permite dar credibilidad y supervisión a los organismos de certificación y ensayo dedicados a la evaluación de la conformidad en el país.

La acreditación es el procedimiento por el cual la autoridad técnica –el INN en este caso– reconoce formalmente que una organización es competente para efectuar actividades específicas de evaluación de la conformidad. Los beneficios de este proceso son demostrar la competencia de los organismos de certificación e inspección y de los laboratorios; entregar confianza en los resultados de ensayo e inspección y en las calibraciones y dar credibilidad y aceptación a las certificaciones, lo que evita la repetición de ensayos, inspecciones y certificaciones y facilita el intercambio de productos y servicios a nivel nacional e internacional.

2

El Sistema Nacional de Calificación de Entidades de Certificación que opera desde 1978 hasta 1996, primero en relación con las instalaciones sanitarias y luego en el sector Agroindustrial, llegando a contar con un registro de más de cuarenta entidades calificadas en esta área. El sistema calificaba a entidades y laboratorios de certificación pero sin seguir, en estricto rigor, pautas internacionales.

La División fue creada con cuatro personas y hoy cuenta con una planta de diez funcionarios, altamente calificados. Sus tareas son operar los procesos de acreditación, según los reglamentos y procedimientos establecidos, supervisar los organismos acreditados, coordinarse con organismos gubernamentales para la acreditación en el área reglamentaria, difundir el Sistema Nacional de Acreditación y promover su uso; actualizar el directorio de organismos acreditados de evaluación de la conformidad y apoyar a la Red Nacional de Metrología, acreditando a los Laboratorios Custodios de Patrones Nacionales, así como a los laboratorios de calibración para que puedan demostrar que están en condiciones de otorgar trazabilidad.

Desde su creación hasta la fecha, el Sistema Nacional de Acreditación del INN ha tenido un notable crecimiento: a mediados del 2004 registraba 367 acreditaciones. Cabe destacar que en los últimos cuatro años muchos organismos han renovado sus acreditaciones, válidas por tres años y otorgadas entre 1997 y el 2000. Esto es un ejemplo de la confianza que el sistema ha ganado entre las organizaciones que optan a la acreditación ya sea para ofrecer servicios más confiables a sus clientes o por exigencia de la autoridad; de los clientes de las organizaciones acreditadas y de las autoridades reglamentarias que, gracias a convenios firmados con el INN, reconocen a los laboratorios y organismos de certificación e inspección acreditados en el sistema.

Actualmente la División autofinancia su actividad, generar más ingresos que gastos. Los ingresos provienen tanto de los organismos en proceso de acreditación, como de aquellos ya acreditados que deben cancelar por las auditorías de seguimiento.

4.2.1. Presencia internacional

En el plano internacional, el Instituto es -desde 1996- miembro pleno y fundador de la Cooperación Interamericana de Acreditación (IAAC), organización que reúne a todos los acreditadores de América, desde Canadá hasta Chile y Argentina; es, además, miembro de su Comité Ejecutivo y Presidente del Comité Técnico y del Sub Comité de Organismos de Certificación. Igualmente es miembro pleno de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) desde septiembre del 2002 ; y desde abril de 2003 integra el Foro Internacional de Acreditación (IAF), lo que le permite participar en la determinación de los criterios aplicados internacionalmente en esta área.

Esto demuestra que el INN es un organismo de acreditación ampliamente reconocido por sus homólogos extranjeros.

Esto demuestra que el INN es un organismo de acreditación ampliamente reconocido por sus homólogos extranjeros.

4.2.2. La tarea del próximo período

Ser reconocido en la evaluación de pares para ser signatario del MRA de IAAC, ILAC e IAF. Actualmente, el INN es miembro de estas organizaciones; sin embargo, esto no significa estar reconocido como acreditador eficaz. Para lograrlo, el INN debe calificar en la evaluación internacional correspondiente.

4.2.3. La división de acreditación en cifras

a. Organismos de evaluación de la conformidad acreditados (desde 2000)

Organismos de evaluación de la conformidad	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Laboratorios ensayo	72	109	155	205	255	474
Laboratorios calibración	20	26	34	38	42	44
Org. Certificación productos	20	26	21	24	35	42
Org. Cert. sistemas calidad*	4	7	6	7	7	18
Org. Inspección	12	18	18	23	58	62
Org. Certificación SGA**	0	0	1	1	3	11
Org. Cer. Sist. Seg y SO					3	5
Laboratorios clínicos						4
Totales	128	186	235	298	400	660

* Incluye Sistemas HACCP y Sistemas PYME

** Incluye certificación forestal

b. Acreditaciones y renovaciones efectuadas durante 2005

Organismos de evaluación de la conformidad	Acreditación	Renovación
Laboratorios ensayo	221	72
Laboratorios calibración	3	10
Org. Certificación productos	10	8
Org. Cert. sistemas calidad*	9	3
Org. Inspección	6	6
Org. Certificación SGA**	7	0
Org. Cer. Sist. Seg y SO	4	0
Laboratorios clínicos	4	0
Totales	264	99

* Incluye Sistemas HACCP y Sistemas PYME

** Incluye certificación forestal

4.3. Resultados de la División Metrología

En diciembre de 1995, fue creada la División de Metrología del INN, la que entró en operaciones en mayo de 1996. Paralelamente, CORFO subsidió la compra de patrones y la infraestructura de los laboratorios custodios de patrones nacionales de masa, longitud, fuerza y temperatura, agregándose con posterioridad los laboratorios para presión y magnitudes eléctricas y, por último, el laboratorio de flujo líquido². Además el proyecto de cooperación del Gobierno alemán proporcionó asesoría, capacitación y trazabilidad.

Desde su creación el INN incorporó la metrología como parte de sus actividades, en la práctica esta área no operó hasta la década del 90, cuando se producen varios hechos que hacen que el Gobierno impulse la creación de un sistema de aseguramiento metrológico en Chile.

La globalización del mercado hizo imprescindible que las empresas recurran a ella para aumentar la productividad y posicionarse en mejores condiciones de competitividad en los mercados internacionales. Coherente con la firma de los tratados internacionales por parte de Chile, los sectores productivos nacionales se han visto en la necesidad de asegurar la validez de sus mediciones, lo que sólo es posible a través de la calibración de sus instrumentos respecto a patrones con trazabilidad.

La División de Metrología coordina y supervisa las actividades de los laboratorios custodios dentro del alcance de su reconocimiento y, desde ellos, la exactitud y precisión de los laboratorios de calibración que prestan sus servicios a las distintas fábricas y empresas que elaboran los productos para los mercados nacionales e internacionales.

También evalúa y propone a la autoridad nacional competente la designación o reconocimiento de patrones nacionales y de los organismos que los custodien; colabora con la autoridad nacional competente en estas materias técnicas; representa internacionalmente a la Red como organismo signatario de los acuerdos y convenios bi y multilaterales firmados en este campo; colabora con los laboratorios en la obtención y gestión de recursos y con las otras divisiones operativas del INN en las materias que son de su competencia técnica, y representa los intereses de los laboratorios miembros ante las autoridades nacionales.

² Estos laboratorios y su calidad de "custodios del patrón nacional" fueron refrendados oficialmente por un decreto del Ministerio de Economía.

Como Unidad de Coordinación y Supervisión de la Red Nacional de Metrología - integrada por laboratorios públicos y privados- la División administra sus recursos y es responsable por este proyecto país.

Por otro lado, la División sirve como punto de contacto ante la solicitud de información sobre el área, así como de nexos con otras organizaciones metroológicas en el mundo. Cabe destacar que todas sus funciones y servicios son de carácter administrativo, ya que la calibración propiamente tal es provista directamente por los laboratorios nacionales.

Por su parte, la Red Nacional de Metrología tiene como misión articular y administrar -por encargo del Gobierno de Chile- un sistema de aseguramiento metroológico nacional con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), que obtenga y mantenga la competencia técnica de sus laboratorios custodios nacionales y su reconocimiento internacional. El objetivo final es que las mediciones -físicas y químicas- realizadas en Chile por un laboratorio o en la industria, sean comparables y aceptadas por otros países y viceversa.

La Red se ocupa tanto de la metrología física como de la química, aunque hasta el momento está más desarrollada la primera. Para cumplir el compromiso de implementar a plenitud la red de metrología química, entre los años 2001 y 2002 fue iniciado el Proyecto FDI-CORFO "Sistema Nacional de Metrología Química" y se detectaron, gracias a una encuesta nacional, las capacidades implementadas en términos analíticos, las necesidades explícitas del sistema industrial de servicios analíticos y los sectores prioritarios, determinándose que éstos son los de alimentos, medio ambiente, minería y química clínica.

4.3.1. Presencia internacional

El INN tiene a su cargo las relaciones con agencias y ministerios del Gobierno de Chile y la participación internacional en esta área. En esa medida, le ha correspondido representar al país en los organismos regionales e internacionales de metrología así como ante la Convención del Metro, a la que Chile se reincorporó en 1999. También se ha integrado al Sistema Interamericano de Metrología (dependiente de la OEA) y al Asia-Pacific Legal Metrology Forum (APLMF), así como ha buscado fortalecer lazos bilaterales con Australia, Holanda, Argentina, México, Uruguay, Francia y Gran Bretaña, entre otros países.

En términos de relaciones y validación exterior, en octubre de 2000 el INN firmó el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la Conferencia Internacional de Pesos y Medidas (CIPM), la organización internacional de mayor jerarquía a nivel mundial en materia metrológica. Este acuerdo permitirá -en el mediano plazo- la aceptación de las mediciones efectuadas en Chile por parte de los demás países miembros de dicha conferencia.

En el mismo sentido, fue firmado el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con los miembros de MERCOSUR (Suramet), lo que representa una facilidad de comercio importante, al ser reconocidas en los mercados sudamericanos las calibraciones realizadas por los laboratorios nacionales pertenecientes a la Red.

Durante el año 2002 también fueron firmados convenios con organismos homólogos como el CEM de España, el Cenam de México y el BNM de Francia. Cabe mencionar igualmente el hecho de que los laboratorios nacionales de masa, temperatura y fuerza fueron acreditados simultáneamente por el INN y el DKD, organismo de acreditación de laboratorios de calibración de Alemania. El mismo año se desarrolló en Chile la Octava Asamblea del Sistema Interamericano de Metrología (SIM).

A la División le ha correspondido, igualmente, coordinar las rondas de inter comparación subregional.

a. Organizaciones regionales de Metrología (en el mundo)

- Sistema Interamericano de Metrología (SIM).
- South African Development Community
- Cooperation in Measurement Traceability (Sadcmnet).
- European Collaboration on Measurements Standards (Euromet).
- Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutes (Coomet).
- Middle East-North African Cooperation in Metrology (Menamet).
- Asia Pacific Metrology Programme (APMP).

b. Acuerdos firmados por la Red Nacional de Metrología

- Reconocimiento del Sistema Interamericano de Metrología (SIM).
- Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con los laboratorios nacionales de los miembros del Suramet (Inti-Argentina; INTN-Paraguay; Inmetro-Brasil; Latu-Uruguay, INN-Chile).

- Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesos y Medidas (CIPM).
- Memorando de Cooperación con el Centro de Metrología de España, CEM.
- Memorando de Cooperación con el Centro Nacional de Metrología de México (Cenam).
- Memorando de Cooperación con el *Bureau de Normalization* de Québec (BNQ/ Provincia de Québec-Canadá).

4.3.2. La tarea del próximo período

La clara visión que tuvo el Gobierno de Chile, a comienzos de los años 2000, de crear la Red Nacional de Metrología, es decir una plataforma base donde el INN figura con los cuatros soportes básicos de las metrologías física y química (bienes y servicios; servicios, ensayo y certificación, proveedores de instrumentos, insumos y reactivos; Estado legislador, negociador y fiscalizador y el sector privado, con sus necesidades y laboratorios), debe ser mantenida en el tiempo con acciones que consoliden este proceso, así como la inversión inicial de los patrones nacionales debe mantener su calibración y trazabilidad.

Avanzar en la consolidación de la División y de la Red, supone los siguientes desafíos:

- Concretar en forma definitiva la red de metrología química.
- Conseguir el total reconocimiento internacional de la Red. Así como también del rol del INN como su nodo entre el exterior y el interior.
- Colaborar en la creación de un sistema de aseguramiento y mantención de la trazabilidad en Chile.

4.3.3. La División y sus relaciones

a. Laboratorios custodios de Patrones Nacionales (LCPN). Red nacional de Metrología

Administrador	Unidad de Coordinación y Supervisión (UCS)
Servicio	Administración técnica de la Red Nacional de Metrología (RNM)
Institución	Instituto Nacional de Normalización (INN)

Magnitud	Masa/ Temperatura
Responsabilidad	Custodio de los Patrones Nacionales de las Magnitudes - Asegurar trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) de las mediciones relacionadas a las Magnitudes
Servicio	Calibración de Masas, Calibración de termómetros,, termopares, termocuplas por comparación según ITS-90
Institución	Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad Ltda. (CESMEC)
Reconocimiento	MINECON : Decreto N°775 - DO-2000-03-30
Magnitud	Fuerza
Responsabilidad	Custodio de los Patrones Nacionales de la Magnitud - Asegurar trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) de las mediciones relacionadas a la Magnitud
Servicio	Calibración de celdas de carga de tracción - compresión según ISO/EN
Institución	Instituto de Investigaciones y Control (IDIC)
Reconocimiento	MINECON : Decreto N°487 - DO-2000-12-02
Magnitud	Longitud
Responsabilidad	Custodio de los Patrones Nacionales de la Magnitud - Asegurar trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) de las mediciones relacionadas a la Magnitud
Servicio	Calibración de bloques cortos y bloques largos ISO, redondez, exentricidad y cilindridad
Institución	DICTUC S.A.
Reconocimiento	MINECON : Decreto N°96 - DO-2001-04-16
Magnitud	Presión
Responsabilidad	Custodio de los Patrones Nacionales de la Magnitud - Asegurar trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) de las mediciones relacionadas a la Magnitud
Servicio	Calibración de balanzas manométricas, test-gages, sensores digitales de presión
Institución	Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile (ENAER)
Reconocimiento	MINECON : Decreto N°76 - DO-2003-08-04
Magnitud	Variables eléctricas
Servicio	En proceso de implementación
Institución	Universidad de Concepción (UdeC)
Magnitud	Flujo Líquido (Agua fría)
Responsabilidad	Custodio de los Patrones Nacionales de la Magnitud - Asegurar trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI) de las mediciones relacionadas a la Magnitud
Servicio	Calibración de flujómetros de agua fría por gravimetría y por comparación
Institución	Calibraciones Industriales S.A. (CISA) - Laboratorio de Calibración de Referencia de Flujo Líquido (LCR-FL)
Reconocimiento	Acta Compromiso INN - 2001-09-05 - Reglamento Red Nacional de Metrología, numeral 6.3.4.

b. Red Nacional de Metrología: Laboratorios de calibración

Organización	Area de acreditación / Magnitud	Nº Certificado
Instituto de Investigaciones y Control (IDIC)	Masa	LC 001
	Longitud	LC 004
	Fuerza	LC 005
	Presión	LC 022
	Volumen	LC 023
	LCPN-F (*)	LC 028
Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad Ltda. (CESMEC)	Masa	LC 002
	Temperatura	LC 006
	Volumen	LC 035
	LCPN-M (*)	LC 020
	LCPN-T (*)	LC 026
DICTUC S.A.	Longitud	LC 003
Calibraciones Industriales S.A. (CISA)	Flujo	LC 019
	Masa	LC 007
	Presión	LC 008
	Magnitudes eléctricas	LC 009
Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR)	Presión	LC 010
	Longitud	LC 011
	Magnitudes eléctricas	LC 012
ROSTECK Servicio S. A.	Masa	LC 029
Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR T)	Longitud	LC 030
	Presión	LC 031
	Torque	LC 032
	Magnitudes eléctricas	LC 033
Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR V)	Temperatura	LC 034
Cientec Instrumentos Científicos S.A.	Masa	LC 038,
Petrinovic y Compañía Ltda.	Area detectores de velocidad	LC 039
Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales (IDIEM), Universidad de Chile, Sección Investigación y Ensaye de Estructuras	Fuerza	LC 041
	Servicios Pesamatic S.A.	Masa

Organización	Area de acreditación / Magnitud	Nº Certificado
Astilleros y Maestranzas de la Armada ASMAR Magallanes	Magnitudes eléctricas	LC 043
	Longitud	LC 044
	Presión	LC 045
Desarrollo de Tecnologías y Sistemas Ltda. (DTS)	Magnitudes Eléctricas	LC 013
	Masa	LC 014
	Presión	LC 015
	Temperatura	LC 016
	Longitud	LC 017
	Magnitudes eléctricas para calibración y verificación de detectores de velocidad de tipo radar y láser, según decretos del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	LC 021
Precisión Servicio S.A	Masa	LC 018
Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile (ENAER)	Presión	LC 024
	Longitud	LC 025
	Temperatura	LC 027
	Torque	LC 037
	LCPN-P (*)	LC 040

(*) Los Laboratorios Custodios de Patrones Nacionales (LCPN) tienen acreditación y certificado (LC : 020; 026; 028; 040) independientes de sus Laboratorios de Calibración acreditados en distintas Magnitudes

c. Inter comparaciones – 2005

1. FISICAS			
#	Código	Título	Participantes
1.1. Nacionales			
1.1.1.	L-03	Ejercicio de Evaluación de Competencia para realizar Calibraciones de Comparadores de Vástago (2004-2005)	8
1.1.2.	P-03	Ejercicio de Evaluación de Competencia para realizar Calibraciones de Comparadores de Presión (2004-2005)	6
1.1.3.	T-03	Ejercicio de Evaluación de Competencia para realizar Calibraciones de Termómetros de Líquido en Vidrio (2004-2005)	12

1.2. Internacionales			
1.2.1.	APLAC T018	ADSL Proficiency Testing Program - (CNAL/PR China)	1
1.2.2.	APLAC T019	Telephone Set Proficiency Testing Program - (CNAL/PR China)	1
1.2.3.	APLAC AP-M018	Interlaboratory Comparison Short Gauge Blocks - (NITE/IA Japan)	2
1.2.4.	APLAC T044	Textile Proficiency Testing - HKAACL/HKAS - (Hong Kong)	3
1.2.5.	SIM 7.14b	Intercomparación Magnitud Fuerza - 50kgN - (IDIC/Chile) (2004-2005)	10
1.2.6.	SIM-NIST	Supplementary Comparison of type K thermocouple - (2004-2005)	1
2. QUIMICAS			
Código		Título	Participantes
2.1. Nacionales			
2.1.1.	Vinos-2005	Programa 2005 : Ensayos de Aptitud en Vinos y Alcoholes - Tres Rondas 2005 - (ANALAB Chile S.A/INN)	32
2.1.2.	C-51 / C-52 / C-53	Interlaboratorio Minerales de Cobre Sulfurado u Oxidados - Tres Rondas 2005 - (CODELCO CHILE-División CEDELCO NORTE/INN)	25
2.1.3.	PP02-2005	Ejercicio Interlaboratorio Nutrientes en Agua de Río (Dominio 2) y Metales en Agua de Río (Dominio 3) - Dos Rondas 2005 - (CENMA/INN)	13
2.2. Internacionales			
2.2.1.	SIM.8.13P-1	Cholesterol Serum Subsequent Comparison (NIST)	1
2.2.2.	SIM-CCQM P31.c.1 / SIM-CCQM-K39	Organic Solutions - Chlorinated Pesticides - Organic Solution (NIST)	1
2.2.3.	SIM.8.16P	Toxic Metals in Sea Food - Contaminants - (NIST-CCHEN)	3
2.2.4.	SIM-CCQM-P61	Volatile Organic Compound in Methanol - (NIST)	3
2.2.5.	SIM-CCQM-P57	PCB Congeners in Mussel Tissue Extract - (NIST)	1
2.2.6.	SIM-CCQM-P67	PCB Congeners in Mussel Tissue - (NIST)	1
2.2.7.	SIM-CQM-K40 / SIM-CCQM P31.b.1	Organic Solution - Polychlorinated Biphenyl (PBC) Congeners - (NIST)	1
2.2.8.	CCQM P76	Analysis of a Copper Alloy - (BAM)- (2005-2006)	1
2.2.9.	APLACT043	Herbal Medicine Proficiency Testing - (HKAS-Hong Kong/VILAS-Vietnam)	3
2.2.10.	APLAC T047	Animal Materials in Feedstuff Proficiency Testing Program - Qualitative Testing (CNAL/CIQLN-PR China)	2
2.2.11.	APLAC T020	Proficiency Testing Program of Portland Cement Testing - (TAF-Taiwan)	2
2.2.12.	APLAC T048	Beef Veterinary Drug Residue Proficiency Test - (CNAL/PR China)	3

2.2. Internacionales			
2.2.13.	INTI (Argentina)	Circuito Inter laboratorios Alimentos Balanceados - (INTI/CIPEA) - 3ª Ronda	14
2.2.14	INTI (Argentina)	Determinación de Parámetros de Calidad en Aceites Comestibles	2
2.2.15.	INTI (Argentina)	Ensayo Inter laboratorio en Composición de Ácidos Grasos	1
2.2.16.	INTI (Argentina)	Ensayo Inter laboratorio Análisis de Miel	1
2.2.17.	INTI (Argentina)	VI Ensayo Inter laboratorio en Residuos de Pesticidas Organoclorados y Organofosforados	2
2.2.18.	INTI (Argentina)	Ensayo Inter laboratorio Minerales en Leche en Polvo	1
2.2.19.	IAAC-Res LSC-2004-7	Inter comparación en Polvo para Bebida Sabor Chocolate - (PTB) - (2004-2005)	3
2.2.20.	INMETRO (Brasil)	Ensayo Aptitud Residuos de Agrotóxicos en Fruta (Pulpa Papaya)	2
2.2.21.	CEAEQ	International Interlab Study on PBDEs, PCDD/DFs, dioxin-like and marker PCBs in sewage Sludge - (Québec-Canada)	1
2.2.22.	E.U.R.L. Francia)	Chaîne Interlaboratoire - Fiche Technique 2005 - Analyses physico- chimiques - 27 Paramètres - (Union Oenologues de France) - Ocho Rondas	1

Fuente: Dr.Manuel LLatser

4.4. Resultados de la División Difusión y Capacitación

Esta amplia unidad formada por dos equipos humanos se encarga de los temas de capacitación, difusión propiamente tal, documentación y ventas.

4.4.1. Capacitación

La capacitación siempre formó parte de las actividades del INN, aunque en la década del 90 adquirió fuerza y relevancia, proceso que se ha consolidado en estos primeros años del siglo XXI.

La capacitación en el INN adquiere modalidades de cursos abiertos y cerrados, teniendo los primeros una programación anual. Los cursos cerrados pueden ser realizados en el INN o en las oficinas de las empresas, y su contenido es factible de ser adaptado a las necesidades de éstas. En ambos casos, cada curso tiene una capacidad de 15 a 20 personas y está diseñado para jornadas diarias de cuatro (4) u ocho (8) horas.

Desde el 2001 a la fecha, es impartido el Diplomado en Gestión de Calidad, dirigido a profesionales con grado académico técnico-universitario, que trabajan en los temas asociados a la calidad, entrega –en 184 horas de trabajo teórico-práctico- herramientas

necesarias para formar un profesional capaz de desenvolverse sobre la base de un conocimiento sólido y actualizado en las áreas que demandan una buena gestión de calidad.

A partir del 2004, comenzó también a dictarse el Diplomado de Aseguramiento de Calidad en el Laboratorio Clínico, destinado a bioquímicos, médicos, tecnólogos médicos y químicos farmacéuticos con especialidad en laboratorio clínico, así como también a ingenieros comerciales, ingenieros civil químicos o industriales que ejerzan cargos de gerencia en laboratorios clínicos; el propósito de sus 272 horas es entregar conocimiento, habilidades y metodología para implementar un sistema de gestión de calidad en esa área.

El sentido de estas acciones es apoyar a empresas y profesionales de los sectores productivos en la aplicación de las normas de calidad, utilizando los instrumentos de apoyo estatal existentes.

4.4.2. Difusión

Diversas han sido las iniciativas para difundir la labor del INN las que, en distintos momentos se han materializado en publicaciones hoy inexistentes. La última de ellas fue la revista "INNforma", publicada cuatro veces al año por una empresa externa, y cuya edición fue descontinuada en el 2003.

En los años recién pasados el instituto ha diseñado una clara política de presencia y posicionamiento, la que se ha manifestado en la participación en numerosas ferias y exposiciones de interés para los sectores productivos. A través de charlas y del montaje de *stands*, es presentado el accionar del INN y las ventajas de la utilización de normas, de la certificación acreditada y la importancia de la metrología en la industria.

La tecnología también ha facilitado la difusión: utilizando la base de datos que provee el sistema digital de facturación ha sido posible realizar campañas de difusión de normas y cursos por la vía de faxes y correo electrónico.

En el último período, y como una forma de llegar de mejor manera a los sectores productivos, ha sido modernizada la imagen corporativa del INN, incorporándola a una nueva edición de papelería, folletería y pendones y nuevo sitio Web.

En el ámbito de relaciones institucionales destaca la realización de tres seminarios regionales el año 2005.

4.4.3. Centro de Documentación

El INN ha prestado desde sus inicios este servicio. Ofrece búsquedas y venta de normas nacionales y extranjeras, reglamentos técnicos y documentación relacionada con el quehacer institucional. Es ampliamente consultado por profesionales de las áreas relacionadas, académicos, docentes y estudiantes, quienes pueden acceder a los materiales por la vía de diferentes catálogos.

El actual Centro de Documentación desde el año 2005, ha incorporado un sistema de biblioteca en línea. Cuenta con dos terminales de computación que permiten a los usuarios acceder a toda la información disponible.

La totalidad de las normas chilenas, en las áreas de normas básicas, documentación e informática, calidad de vida, prevención de riesgos y salud, envases, embalajes, manipulación y transporte, energía, construcción, alimentos y sector agropecuario, química, metalurgia y minas, mecánica, electricidad, textiles y cuero, forestal y miscelánea.

En cuanto a reglamentos, posee más de 3.000 reglamentos técnicos de los ministerios de Economía, Vivienda, Obras Públicas, Agricultura y Salud, entre otros.

A través de convenios con organismos de normalización del mundo, tiene acceso a más de un millón de normas, siendo éstas las normas internacionales ISO, IEC, Codex; DIN (Alemania); BS (Reino Unido); UNE (España); JIS (Japón); AS (Australia) y a normas de las distintas asociaciones de Estados Unidos como ASTM, NFPA, SAE, AASHTO, entre otras. Del mismo modo, gracias a convenios con universidades chilenas y organismos de normalización extranjeros, el centro accede a las publicaciones "ISO 9000:2000 - Guía para las pequeñas empresas"; "Mejoramiento continuo de calidad"; "Gestión Ambiental - Serie ISO 14000"; "ISO 9000:2000 - Administración de los costos de la calidad"; "ISO 9000:2000 - Gestión de la calidad en los procesos financieros"; "ISO 9001:2000 - Manual para la industria de servicio" y a ediciones periódicas como "ISO Focus" (ex "ISO Bulletin"); "ISO Management"; "Ansi Report" (Ansi); "Normas y Calidad" (Icontec); "UNE" (Aenor); "Boletín Iram"; "Enjeux" (Afnor); "En concreto" (Cámara Chilena de la Construcción) y "Revista Certificación".

4.4.4. Ventas

Desde los inicios del INN existió un departamento de ventas, porque su misión siempre fue no sólo hacer normas sino ponerlas a disposición de los sectores productivos.

Este servicio está dirigido a las empresas y, para cubrir las necesidades regionales, han sido firmados convenios con algunas librerías de fuera de Santiago. Sin embargo, el sistema más adecuado es la venta a través de la página web del INN donde pueden pedirse normas y reglamentos chilenos en papel y en CD. Actualmente, el máximo interés por compra de normas lo despierta la serie ISO 9000.

4.4.5. La tarea del próximo período

El crecimiento sostenido de los logros de esta División hace plantearse desafíos que consoliden lo realizado y lo proyecten para las próximas décadas.

- a. **Incrementar y profundizar los contactos con el mundo académico.**
Para afianzar el conocimiento especializado de las normas, es preciso establecer alianzas con las universidades, para que el tema sea parte de los currículos de formación de las áreas de ingeniería, en los niveles de pre y post grado.
- b. **Sostener la presencia en regiones.** Dado el interés mostrado en las diversas actividades realizadas fuera de Santiago, se advierte la potencialidad de difundir la labor del INN, en la doble perspectiva de crear oportunidades de negocios y profundizar en la conciencia del uso de la normalización, la acreditación y la metrología ofreciendo servicios de capacitación tanto a las grandes empresas como a las Pymes.
- c. **Ampliar capacitación a organismos a organismos públicos e instituciones de Estado.**
- d. **Profundizar la difusión de la normalización, la acreditación y la metrología.** Si bien las grandes empresas, acorde con los cambios en el mundo y en los mercados, han internalizado la importancia de éstas áreas, aún falta por difundir sus ventajas entre las pequeñas y medianas empresas.

4.4.6 La división en cifras

a. Número de actividades y horas por alumnos

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Número de cursos	39	43	63	85	118	136	338
Número de horas/ alumno	15,1	17,3	28,1	36,9	54,5	64,3	216,2

b. Actividades de capacitación

Año	Número de Cursos	Número de Diplomados	Cobertura (Total de participantes)
1996	9	-	
2000	39	-	
2001	43	-	790
2002	63	2	1184
2003	85	2	1635
2004	118	4	2084
2005	136	4	3314
Total	347	12	9007

c. Venta de normas y documentos

Año	Número de normas y reglamentos vendidos			Total
	NCh	Normas Extranjeras	Reglamentos	
2000	13.268	3.275	1.240	17.783
2001	13.082	1.968	1.452	16.502
2002	13.810	2.387	767	16.964
2003	14.581	5.193	820	20.594
2004	14.932	5.202	446	20.580
2005	14.248	2.932	184	17.364
Total	83.921	20.957	4.909	109.787

d. Listado de cursos impartidos

Curso	Contenido
Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa	ISO 9000 Implementación y certificación Documentación para sistemas ISO 9000 e ISO 14000 Auditorías internas de sistemas de gestión de calidad - ISO 19011 Auditorías de sistemas de gestión de calidad - ISO 19011
Sistema Gestión Ambiental	Implementación y certificación ISO 14000 Documentación para sistemas ISO 9000 e ISO 14000 Formación de auditores internos - ISO 19011 Formación de auditor líder en gestión ambiental - ISO 19011

Curso	Contenido
Sistema de Gestión en Rubros Específicos	Organismos de inspección - según NCh 2404 Laboratorios de ensayos y calibración - según NCh-ISO 17025 Organismos Técnicos de Capacitación - según NCh 2728 Seguridad y Salud Ocupacional (NCh18000-OHSAS18000) Industrias de alimentos - Sistema HACCP
Apoyo al Sistema de Gestión de Calidad	Costos de la calidad - herramienta básica para su cálculo Mejoramiento continuo de los procesos Evaluación de proveedores Técnicas de diagramación de procesos y procedimientos ISO 9000-2000 La gestión por procesos bajo la norma ISO 9000:2000 Instrumentos de medición de satisfacción de clientes ISO 9000:2000 Control estadístico de procesos (CEP)
Aplicación de Normas de Productos	Sustancias Peligrosas: clasificación, manejo, transporte Las normas en la inspección técnica de obras de construcción Dibujo técnico Buenas prácticas agrícolas en frutas y hortalizas (Eurep-GAP) Buenas prácticas en productos pesqueros Buenas prácticas de manufactura
Apoyo a la pequeña y mediana empresa	Formación de Consultores bajo la Norma NCh2909

4.5. Resultados División de Desarrollo

Creada el 1 de abril del año 2005. Entre sus funciones están la prospección de nuevos negocios; la coordinación y presentación de proyectos a fondos nacionales e internacionales. Además, implementa y administra los Registros de Consultores y Organismos de Certificación del INN, en conjunto con CORFO. Cuenta con Unidad de Registro encargada de evaluar los antecedentes profesionales, comerciales y de experiencia de los postulantes al Registro de Consultores, mediante la revisión de antecedentes y la elaboración y aplicación de un instrumento de evaluación de conocimientos. Además de verificar los certificados emitidos por los Organismos de Certificación pertenecientes al Registro.

4.5.1. La división en cifras

a. Proyectos presentados 2005 (\$ chilenos)

Título del proyecto	Fondo concursable	Monto solicitado	Aporte INN	Otros aportes	Total Proyecto	Estado
Elaboración de normas chilenas sobre uso eficiente de la energía en sector industrial y residencial (05cn11ixm-18)	Innova Chile - Área Interés Público	86.673.162	31.361.280	109.310.894	227.345.336	Aprobado, ejecución a partir 2006
Fortalecimiento y reconocimiento internacional de la Red Nacional de Metrología Física Chilena (05erixm-02)	Innova Chile - Área Interés Público Recurrente	416.426.000	0	196.669.350	613.095.350	Aprobado, ejecución a partir 2006
Traducción al castellano de normas de calidad (05cn11ixm-34)	Innova Chile - Área Interés Público	97.999.971	21.819.240	2.872.000	122.691.211	Aprobado, ejecución a partir 2006
Prospección de la inserción de la metrología legal en Chile	Innova Chile - Programa de Difusión Tecnológica	77.710.000	0	24.222.800	101.932.800	Perfil Presentado
Implementación y reconocimiento nacional e internacional de la Red Nacional de Metrología Química Chilena	Innova Chile - Área Interés Público Recurrente	610.000.152	53.280.000	261.481.380	924.761.532	Perfil Presentado

b. Proyectos en ejecución 2005(\$ chilenos)

Titulo del proyecto	Fondo concursable	Monto solicitado	Aporte INN	Otros aportes	Total Proyecto	Estado
Modernización del sistema de apoyo al exportador en requisitos de calidad en mercados externos (04c10ict-05)	Innova chile - área interés público	114.772.457	22.214.976	32.261.399	169.248.832	en ejecución
Normas chilenas para la trazabilidad de alimentos (04c10ixd-04)	Innova chile - área interés público	67.620.000	11.216.376	60.919.342	139.755.718	en ejecución
Normas de apoyo al sector productivo para mejorar las condiciones de higiene y seguridad en los lugares de trabajo (02c8xd-08)	Innova chile - área interés público	108.500.000	0	71.771.530	180.271.530	en ejecución
Normativa para la calidad de los servicios turísticos (03c9uc-02)	Innova chile - área interés público	298.000.000	0	168.791.383	466.791.383	en ejecución
Prospección de requerimientos en materia de normas y evaluación de conformidad en el mercado de la unión europea	Unión Europea	171.082.381	28.407.540	147.408.078	346.897.998	en ejecución

4.5.2. La División; Registro Nacional de Consultores y Organismos de Certificación - Instrumento de Fomento a la Calidad

Durante el año 2005, se implementó a petición de CORFO, 3 nuevas áreas de intervención del Instrumento de Fomento a la Calidad:

- Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- HACCP
- OHSAS 18001 / NCh18001

En el mismo periodo, la Unidad realizó 5 procesos de llamados, el cual invitó a integrar el Registro a consultores en 13 áreas de implementación, evidenciando la siguiente distribución:

Área	Número de Llamados
NCh9001.Of2001 ISO 9001:2000	2
NCh-ISO14001.Of1997	1
NCh 2909.Of2004	4
Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	2
HACCP	2
OHSAS 18001 / NCh18001	2
Total	13

La Unidad, adicionalmente, ejecuta la actividad de validación de certificados emitidos por los Organismos de Certificación, para su correspondiente pago por parte en el marco del Instrumento de Fomento a la Calidad de CORFO. Durante el presente año se realizaron 214 validaciones, de las cuales el 54% fueron realizadas durante los últimos 4 meses.

Como resultado de las actividades realizadas por la unidad durante el año 2005, a la fecha existen 540 registros de jefes de proyectos en las distintas áreas de intervención, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Jefes de Proyecto	Llamados
NCh9001.Of2001 ISO 9001:2000	184
NCh-ISO14001.Of1997	38
NCh 2909.Of2004	204
Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	60
HACCP	41
OHSAS 18001 / NCh18001	13
Total	540

4.5.3 La División: Registro de Organismos de Certificación

La Unidad ha implementando los Registros de Organismos de Certificación acreditados en las todas las áreas de intervención:

- Organismos de certificación acreditados ante el INN: 9
- Organimos provisorios (No Acreditados ante INN): 1 registrado (BPA y HACCP) y 2 se mantienen en trámite.

4.5.4. La tarea del próximo período

a. Área de proyectos

- Incrementar la cantidad de proyectos presentados a fondos concursables nacionales, priorizando sectores productivos exportadores.
- Prospectar la aplicabilidad y pertinencia a fondos concursables internacionales, preferentemente en el ámbito de la Unión Europea.

b. Área Registro

- Aumentar la eficiencia de los procesos desarrollados para convocar, evaluar y mantener el Registro de Consultores CORFO.
- Prospectar nuevos convenios parra implementación de registros de consultores con entidad publicas.

c. Nuevos negocios

- Apoyar el diseño e implementación de nuevas áreas de negocios para las divisiones institucionales.

4.6. División de administración y finanzas

Unidad encargada de manejar los recursos y de apoyo de las divisiones productivas, de ella dependen las áreas de adquisiciones, bodega, contabilidad, auxiliares, secretariado, recepción personal y central telefónica.

La situación financiera en el año 2005, en lo que a recursos se refiere, indica que el Instituto se financia en un 58% (cincuenta y ocho por ciento) con la gestión de sus productos (venta de bienes y servicios); y, en un 38% (Treinta y ocho por ciento), gracias a la aprobación de proyectos presentados a diversos fondos concursables. Además, la Subsecretaría de Economía, a través del llamado "Contrato de desempeño", ha financiado un 4% (cuatro por ciento) para la realización de sus actividades.

Este flujo corresponde a una visión de las autoridades económicas (Ministerios de Hacienda y Economía y CORFO) que reconvirtieron los Institutos Tecnológicos CORFO (INN, Intec, Infor, IFOP, Ciren) para rescatarlos del estado de decadencia en que estaban, perfeccionado sus instrumentos, definiendo con mayor claridad su rol y sus áreas relevantes para el desarrollo -en la economía- de los sectores público y privado, el apoyo exportador y la transferencia tecnológica. Este proceso significó también una mayor flexibilidad presupuestaria, al asimilar a los Institutos al tipo de ejercicio presupuestario de las empresas públicas.

4.6.1. Resultados nuevo modelo de gestión de administración

A objeto de dar soporte a las diferentes unidades productivas del Instituto, la división de administración y finanzas concretó una serie de reformas modernizadoras en su gestión 2005, las que pueden ser segmentadas en procesos administrativos; gestión de recursos humanos y gestión financiera contable. Se presenta una síntesis de los cambios implementados en el quehacer de la división.

a. Modernización de procesos administración y finanzas

- Reemplazo del Sistema administrativo contable, existente desde el año 1997, y el cual no cumple con los requisitos de seguridad e información de acuerdo a los actuales requerimientos de la División.

- Sistema de Calidad al interior de la división, se inicia el proceso de implementación con descripciones de cargos, procedimientos, flujos de actividades y responsabilidades asociadas a los funcionarios de la división, apuntando al mejoramiento del control interno de las actividades.
- Implementación de procedimientos de control para cancelación de pagos a proveedores y prestadores de servicios del INN.
- Modificaciones en los procesos de facturación, durante el 2005 fue centralizado el proceso de facturación, modificando la disposición que encomendaba a unidades productivas a realizar sus procesos de facturación. Con ello los procesos se han agilizado y coordinado, permitiendo que las unidades productivas desarrollen sus actividades, y la división de administración y finanzas cumplir con el rol de apoyo institucional.
- Implementación de Tesorería Institucional, para brindar una mejor atención a proveedores y prestadores de servicios externos, así como a los profesionales y funcionarios de la institución.
- Implementación de la función de auditoría interna, a cargo de un profesional calificado cuyas funciones considera la revisión permanente de los procesos al interior de la división.
- Gestión de bodega e inventario, cambios en los procesos de recepción de materiales y adquisiciones institucionales; incorpora la distribución inventariada a cada división en base a la formulación de requerimientos.
- Gestión de bodegas externas de archivo, se contrato los servicios de bodegas de documentos externos que representan un menor costo y una mayor seguridad para la documentación institucional.
- Licitación de todos los servicios externos – permanentes, tales como radio taxi, fotocopiado, servicio de aseo.

b. Gestión de Recursos Humanos

- Creación de la unidad de RRHH
- Actualización de contratos, y carpetas personales de los funcionarios INN
- Apoyo administrativo contable al servicio de bienestar
- Elaboración del nuevo Reglamento del servicio de bienestar
- Implementación de pagos de reembolsos del bienestar a través de abonos en cuentas corrientes o vistas de los socios.
- Implementación de acceso electrónico a las oficinas con sistema de credenciales personales institucionales
- Implementación de registro de asistencia con huella digital para los funcionarios INN.
- Implementación de pago automático de remuneraciones para la totalidad de los funcionarios del INN, a través de abonos a cuentas corrientes o cuentas vistas.
- Implementación de pago automático de imposiciones y otros a través de Internet, medida tendiente a disminuir tiempos en los procesos y seguridad en los pagos.

c. Gestión Financiera Contable

- Implementación de procedimientos para realizar conciliaciones de las todas las cuentas corrientes en forma diaria.
- Regularización ante el Servicio de Impuestos Internos de la situación tributaria del Instituto.
- Implementación de estados de flujos financieros e informe para el Consejo del INN.
- Implementación de procedimiento de control en imputaciones contables y rendiciones del Proyecto BID.
- Implementación de un proceso de cobranzas, que considera un procedimiento coordinado y controlado de las cobranzas institucionales.
- Coordinación del proceso de auditoría a los estados financieros- contables, correspondiente a los años 2003, 2004 y 2005, realizadas por empresas auditoras externas.

4.6.2. Recursos humanos

División	Profesionales	Administrativos	Total
Dirección Ejecutiva	3	1	4
Administración	5	8	13
Normas	8	12	20
Acreditación	9	3	12
Capacitación y Difusión	2	6	8
Metrología	2	0	2
División de desarrollo	7	4	11
Total	36	34	70

4.6.3 Calidad contractual de los recursos humanos

División	Contrato de trabajo	Con cargo a proyectos	Honorarios
Dirección Ejecutiva	3	1	2
Administración	11	2	
Normas	11	9	
Acreditación	9	3	
Capacitación y Difusión	8	0	
Metrología	1	1	
División de desarrollo	5	6	
Total	48	22	2

4.6.4. La tarea del próximo período

- Implementación de la totalidad de los módulos del nuevo sistema contable financiero que incorpora además RRHH, proveedores, ordenes de compra, inventario, cobranzas, clientes y gestión.
- Implementación del proceso de facturación electrónica.

- Diseño e implementación de un política de recursos humanos. (Remuneraciones, Capacitación , Calificaciones)
- Revisión de convenios que beneficien a los funcionarios INN.
- Utilización de Intranet institucional para gestión de RRHH.

5. Logros del sexenio y experiencias relevantes de gestión

Desde el año 2004, el Instituto inició una nueva etapa de fuerte presencia nacional junto a CORFO y ChileCalidad, instituciones con las que forma parte del Sistema Nacional de Calidad, que acordaron difundirlo y apoyarlo. Para ello, realizaron una serie de encuentros regionales "Calidad: un desafío, una oportunidad", desarrollados en Talca, Puerto Montt, Antofagasta, Vallenar, Temuco y Concepción.

También en el 2004, las instituciones involucradas en el Sistema Nacional de Calidad, del cual el INN es parte, acordaron difundirlo y apoyarlo. Para ello, realizaron la serie de encuentros regionales "Calidad: un desafío, una oportunidad", desarrollados en Talca, Puerto Montt, Antofagasta, Vallenar, Temuco y Concepción, con la presencia de mil cuatrocientos empresarios, ante los cuales presentaron el sistema sus principales directivos nacionales, encabezados por el Vicepresidente Ejecutivo de CORFO. El Sistema Nacional de Calidad es una alianza estratégica pública, que reúne a CORFO, ChileCalidad y el INN, en el fomento de la aplicación de instrumentos que aseguren la calidad de los procesos de producción.

Una de sus primeras tareas, en la que el INN ha sido protagonista, es el estudio participativo y público tendiente a la elaboración de una Norma de Gestión Integral para las Pymes nacionales, en un esfuerzo novedoso y democratizante por integrarlas a los procesos de crecimiento económico. Este instrumento estratégico fue relevado por el Presidente Ricardo Lagos en su discurso del 1 de mayo del 2004, al señalar que "tenemos que ser capaces de dirigir la mirada a la pequeña, mediana y microempresa.

Para ello la CORFO, el Centro Nacional de Productividad y Calidad y el Instituto Nacional de Normalización desarrollarán el Proyecto de Norma Chilena, para certificar pequeñas y medianas empresas con estándares internacionales en materia de gestión.

Es el equivalente al ISO 9000, 14000 ó 18000. Esto va a permitir integrarse de mejor manera a la pequeña y mediana empresa al mercado y a la economía externa”.

Además, este último período el INN ha innovado en algunas líneas y trabajado con instituciones análogas del Cono Sur. En este sentido, fue propuesto y adjudicado un Proyecto BID para organismos normalizadores del Mercosur, y Chile como país asociado.

Dentro de la misma área de proyectos, fue aprobado el presentado a la Comunidad Europea para profundizar la División de Metrología y se ha incrementado la capacidad propositiva a los fondos chilenos, especialmente al FDI –Fondo de Desarrollo de la Innovación– CORFO, al que en el 2004 fueron postulados cuatro proyectos.

Actualmente, el INN ofrece, a los sectores público y privado, las siguientes oportunidades de trabajo conjunto:

5.1. Modernizaciones institucionales

- a. **En el ámbito interno:** cambio en el equipo directivo, prácticamente es su totalidad. (Nuevos jefes en 4 de 6 divisiones); creación de una división de desarrollo. Readecuación de la estructura de funcionamiento institucional; gestión de cambios en comité de calidad.
- b. **En el ámbito comercial:** se diseña e implementa nueva estrategia comercial, para gestión de proyectos y se implementa nuevo modelo para la venta de capacitación y normas. El esfuerzo modernizador es acompañado de gestión de marketing.
- c. **En relación al posicionamiento institucional:** se implementa cambio de imagen corporativa, hincado el 2004, homologando papelería; uso de logo para diversas piezas gráficas. Se diseño e implementa un plan de relaciones públicas e institucionales, vinculado siempre a los sectores productivos transversales y sectoriales (vino; salmón, alimentos, etc), llegando el años 2005 a tener presencia institucional en 9 regiones del país, por la vía de realización de seminarios, talleres, cursos. Se cuenta con plan de relaciones mediales y un registro de apariciones. Se diseña y levantan contenidos para nueva Web institucional.

5.2. Logros segmentados por objetivos estratégicos³

5.2.1. Vincularse al tema productivo nacional

- INN participa en Sistema Nacional de Calidad
- INN participa y lidera proceso de elaboración de norma NCh 2909
- INN se hace cargo del registro de Consultores para instrumentos de fomento a la calidad.
- Participa en seis seminarios del sistema nacional de calidad

5.2.2. Fomento diseño y articulación desarrollo productivo

- Se priorizan sectores de interés. Transversales como calidad y mercados internacionales y trazabilidad. Sectoriales como turismo y vino y alimentos, entre otros.

5.2.3. Normas coherentes a la política de desarrollo productivo y presentaciones de proyectos en las áreas señaladas.

- FDI Turismo
- FDI Exportadores
- FDI Trazabilidad

5.2.4. Acreditación acorde con a la política de desarrollo productivo

- INN participa de ronda de reconocimiento MRA
- INN aumenta el número de acreditaciones
- Seminario para proveedores de la industria del Salmón

5.2.5. Metrología como apoyo al la política de desarrollo productivo

- Asesoría, fortalecimiento y cambio de imagen de la Red Nacional de metrología Física-
- Presentación de FDI recurrente para metrología física
- Seminario temático metrología como herramienta al proceso vitivinícola
- Presentación de perfil de proyecto FDI, metrología química

5.2.6. INN posicionado como proveedor de servicios

- Cambio modelo de negocios de capacitación

³ Ver www.inn.cl

- Alianza estratégicas para implementar capacitación
- Implementación de nuevos sistema de venta de normas
- Nuevo servicio de biblioteca – biblioteca *on – line*
- División y capacitación, desarrolla ciclo de seminarios regionales (Rancagua; Talca; Chillán; Paine)

5.2.7. Modernizaciones internas y atención a clientes.

- Readequación de espacios físicos, se remodela piso seis; mejora la recepción y salas de capacitación. Se implementa oficina de tesorería Institucional.

5.2.8. Modernizaciones en el ámbito de tecnologías de información:

- Mejoramiento del parque computacional e instalación de intranet; cambio del sistema informáticos contables; Modernización de servidores de aplicaciones Web; nuevo sitio Web.

6. Cumplimiento programación 2005⁴

Áreas	Meta	Cumplimiento a 31 diciembre de 2005	Observaciones
Normalización	125 normas de las cuales 64 son financiadas en un 100% por los usuarios	116 normas de las cuales 98 son financiadas en un 100% por los usuarios	Meta no lograda (93%)
Acreditación	75 acreditaciones 40 renovaciones	262 acreditaciones 99 renovaciones	Meta lograda
Metrología	10 calibraciones 17 intercomparaciones	6 calibraciones para LCPN de T, M, P, F, FL y L (estas corresponden a la calibración de 60 patrones). 18 Intercomparaciones entre área química y física.	Meta lograda. El ítem calibración corresponde al nº de patrones calibrados y no al nº de laboratorios.
Registro	5 áreas temáticas 5 llamados a postular	6 áreas temáticas realizadas (ISO9001, ISO14001, NCh2909, BPA, HACCP y OHSAS18001) 7 llamados a postulación	Meta lograda
Difusión	3 seminarios regionales	3 seminarios regionales	Meta lograda
Capacitación	96 cursos 4 diplomados	132 cursos ejecutados 4 diplomados	Meta lograda: 69 cursos abiertos 63 cursos cerrados 4 diplomados

⁴ Concordada con el Ministerio de Economía. La programación anual es reportada a CORFO

