



NORMALIZACIÓN

HERRAMIENTA

FUNDAMENTAL

DE LA

CALIDAD

*Las Normas y especificaciones técnicas forman parte fundamental en las operaciones de todo el **CICLO DE LA CALIDAD**.*



SISTEMA ISO SERIE 9000

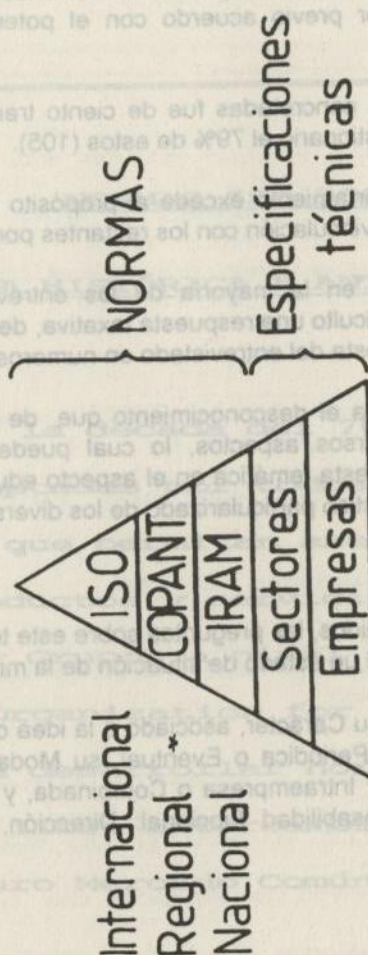
NORMALIZACIÓN

Actividad orientada a establecer soluciones permanentes con el fin de resolver problemas comunes que se repiten de manera tal que se logre optimizar el grado de eficiencia y la economía en un contexto dado.

NOTAS:

- 1.- Consiste en el proceso de formular, publicar e implementar normas.*
- 2.- Son beneficios importantes*
 - a) mejorar la adaptación de los productos, procesos y servicios al uso previsto;*
 - b) prevenir obstáculos técnicos al comercio;*
 - c) facilitar la cooperación técnica.-*

Guía ISO/ IEC 2:1991



Segmento	Permanente	Periódica	Eventual
Ventas	10.9%	11.8%	13.8%
Administración	00.0%	00.0%	20.0%
Operación	14.5%	12.7%	23.6%
Supervisión	08.1%	20.9%	10.0%
Dirección	18.4%	24.6%	29.9%

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Resulta conveniente mencionar en primer lugar, tanto desde el punto de vista estadístico como para una mejor comprensión del esfuerzo realizado, el numero de entrevistas concertadas, el cual duplica en exceso la cantidad real de entrevistas concretadas. Definimos como entrevista concertada la presencia del encuestador en la empresa en fecha y hora determinada por previo acuerdo con el potencial entrevistado, sin ser atendido por este.

El numero final de entrevistas concretadas fue de ciento treinta y tres (133) pero solo accedieron a responder el cuestionario el 79% de estos (105).

Buscar causas de este comportamiento excede al propósito de este trabajo, si resulta significativo al momento de su vinculación con los restantes porcentuales obtenidos.

El desconocimiento del tema en la mayoría de los entrevistados o bien una idea equivocada sobre el mismo, dificultó una respuesta taxativa, debiendo el encuestador con objetividad interpretar la respuesta del entrevistado en numerosos casos.

Como experiencia global queda el desconocimiento que, de manera general, se tiene sobre la calidad en sus diversos aspectos, lo cual puede interpretarse como una manifestación del déficit sobre esta temática en el aspecto educativo, y esto resulta mas relevante que el análisis estadístico particularizado de los diversos tópicos tratados.

CAPACITACIÓN

Atento a los propósitos perseguidos, las preguntas sobre este tema estuvieron dirigidas a disponer de manera general, de un estado de situación de la misma empresa.

Así entonces se indago sobre su Carácter, asociado a la idea de desarrollo en el tiempo, desagregado en Permanente, Periódica o Eventual, su Modalidad, en términos de su instrumentación como: Externa, Intraempresa o Combinada, y para distintos segmentos de personal según su responsabilidad funcional: Dirección, Supervisión, Operación, Administración y Ventas.

Caracter

Para el caso de las empresas que manifestaron efectuar capacitación de carácter permanente, periódica o eventual, en cualquiera de las modalidades, los porcentajes [ara cada segmento funcional fueron :

Segmento	Permanente	Periódica	Eventual
Dirección	16,4%	24,5%	23,6%
Supervisión	09,1%	20,9%	10,0%
Operación	14,5%	12,7%	23,6%
Administración	00,0%	00,0%	20,0%
Ventas	10,9%	11,8%	13,6%



NORMAS ISO 9000

RESEÑA HISTÓRICA Y ANTECEDENTES

A fines de la década del 70, buscando normas aceptadas por todos internacionalmente, que permitan asegurar la calidad de productos y servicios, comenzaron a trabajar Grupos a nivel de ISO (International Organization for Standardization) para desarrollar normas que permitieran el libre intercambio de productos en el futuro Mercado Común Europeo.

Se formó el TC 176 (Technical Committee) y se comenzó el estudio de los primeros documentos de trabajo.



Los antecedentes existentes en el mundo para este tipo de normas y que fueron tenidos en cuenta por el TC 176 de ISO, fueron:

- AQAP-1 y AQAP-2 de la NATO del año 1968
- BS 4891 y BS 5750 del año 1972 al 1975
- Normas Canadienses Z 299
- Normas de la Comisión Internacional de Energía Nuclear.

Todas ellas estaban siendo intensamente empleadas para la evaluación de proveedores para emprendimientos de alto riesgo y se estaban difundiendo entre otro tipo de industrias desde fines de la década del 60.

L. A. Echeverría - 1995



El objetivo de ISO fue:

- Estudiar y publicar guías y normas internacionales, con el consenso y aceptación total de todos los países,
- que puedan convertirse en la herramienta eficaz para la evaluación de la capacidad de las empresas para cumplir los requisitos establecidos para los productos,
- que sean claras, didácticas y de fácil aplicación, aún por personas no especializadas,
- que sean la base de la competencia internacional,
- que posibiliten el reconocimiento internacional de las certificaciones,
- que establezcan un idioma común para la calidad y los sistemas de la calidad,



ISO es una Federación Internacional formada por todos los organismos nacionales de normalización (miembros de ISO).

Su misión es únicamente el estudio de NORMAS y GUÍAS.

IRAM - Instituto Argentino de Racionalización de Materiales es miembro de ISO en representación de la República Argentina



LA COMISIÓN DE GESTIÓN
DE LA CALIDAD DE IRAM

El 31 de mayo de 1983 comenzó a funcionar en IRAM un organismo para el estudio de normas, con el objeto de estudiar normas para la EVALUACIÓN DE EMPRESAS.

Participaron de esa primera reunión:

INTI - MERCEDES BENZ ARGENTINA - Y.P.F. -
INDUSTRIAS PIRELLI S.A. - TECHINT S.A. -
C.N.E.A. - LANTEL - SEGBA - IACC - AFNE -
DÁLMINE SIDERCA - IMPSA - PHILIPS -
SADE - COMETARSA - FABRICACIONES
MILITARES - PETROQUÍMICA GRAL. MOSCONI.

Los primeros documentos de trabajo (esquemas de normas) se basaron en la norma B.S. 5750.

La Comisión continuó funcionando en forma ininterrumpida con una media de 10 reuniones por año y un número creciente de participantes hasta la fecha.



DE LA CALIDAD DE IRAM

Las primeras normas, basadas en los antecedentes mencionados, fueron conocidas como normas de la serie IRAM-IACC-E-20.

Cuando aparecieron las directivas y orientaciones de ISO para la adopción de la serie ISO 9000: 1987, la Comisión las tomó como base y utilizó versiones en castellano de AENOR.

Desde enero de 1995 están a disposición del público las normas aprobadas, idénticas a las ISO 9000: 1994 y que son las siguientes:

L. A. Echeverría - 1995



**NORMAS PARA LA GESTIÓN Y
EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

(Revisión 1994)

IRAM-IAOC-ISO E 9000-1	NORMAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD - Parte 1 - Guía para su selección y uso
IRAM-IAOC-ISO E 9001	SISTEMAS DE LA CALIDAD - Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio
IRAM-IAOC-ISO E 9002	SISTEMAS DE LA CALIDAD - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, la instalación y el servicio.
IRAM-IAOC-ISO E 9003	SISTEMAS DE LA CALIDAD - Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y en los ensayos finales.
IRAM-IAOC-ISO E 9004-1	GESTIÓN DE LA CALIDAD Y ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE LA CALIDAD - Parte 1 - Guía
Nota: Las normas E 9000-1 y E 9004-1 pertenecen a una familia más amplia de guías para el uso y la implementación de las normas.	

L.A. Echevarría -1995-



**EQUIVALENCIAS
CON NORMAS INTERNACIONALES**

ISO	CEN	COPANT MERCOSUR	IRAM-IACC-ISO
9000-1	EN 29000-1	ISO 9000	E-9000-1
9001	EN 29001	ISO 9001	E-9001
9002	EN 29002	ISO 9002	E-9002
9003	EN 29003	ISO 9003	E-9003
9004-1	EN 29004-1	ISO 9004	E-9004-1

ISO: ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN

CEN: COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN

COPANT: COMITÉ PANAMERICANO DE NORMAS TÉCNICAS

- FIGURA 2 -



LA "FAMILIA" ISO 9000

Además de la serie central de cinco normas, la familia ISO 9000 esta formada por las siguientes:

Terminología

→ ISO 8402 - Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad - Vocabulario.

Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la calidad

ISO 9000-2, Parte 2: Guía par la aplicación de las normas ISO 9001; ISO 9002 e ISO 9003.

ISO 9000-3, Parte 3: Guía para la aplicación de la norma ISO 9001 al desarrollo, suministro y mantenimiento de software.

ISO 9000-4, Parte 4: Guía para la gestión de programas de seguridad de funcionamiento

Gestión de la calidad y elementos del sistema de la calidad

→ ISO 9004-2, Parte 2: Guía para servicios

ISO 9004-3, Parte 3: Guía para materiales procesados.

ISO 9004-4, Parte 4: Guía para la mejora de la calidad



Auditoría de sistemas de la calidad

- ISO 10011-1, Parte 1: Auditoría
- ISO 10011-2, Parte 2: Criterios para la calificación de auditores.
- ISO 10011-3, Parte 3: Gestión de programas de auditores

Aseguramiento de la calidad de los equipos de medición

- ISO 10012-1, Parte 1: Sistema de confirmación metrológica

- Indica que existe una norma IRAM-IAOC-ISO disponible.



ISO 9000

**NORMAS PARA LA GESTIÓN Y EL
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

PUNTO DE PARTIDA PARA EL MEJORAMIENTO CONTÍNUO A LARGO PLAZO



- NORMAS ISO 9000 -



Un conjunto de 5 normas básicas
que provee una Guía para la

GESTIÓN DE LA CALIDAD

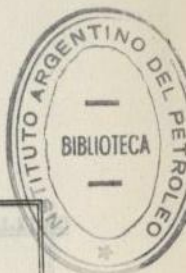
y normas para el

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



. Independientes de cualquier
sector industrial o económico
específico

. Aplicable a todos los
procesos en cualquier rama de
la técnica



La familia de normas

ISO 9000

IRAM - IACC - ISO E 9000

- △ describe los elementos que conviene que tengan los sistemas de la calidad
- △ no indica el modo como cada empresa específica debe implementar dichos elementos
- △ el diseño y la implementación de un sistema de la calidad depende de:
 - los objetivos particulares de la empresa;
 - sus productos;
 - sus procesos;
 - sus prácticas individuales.



El éxito de una empresa depende de que sus productos o servicios:

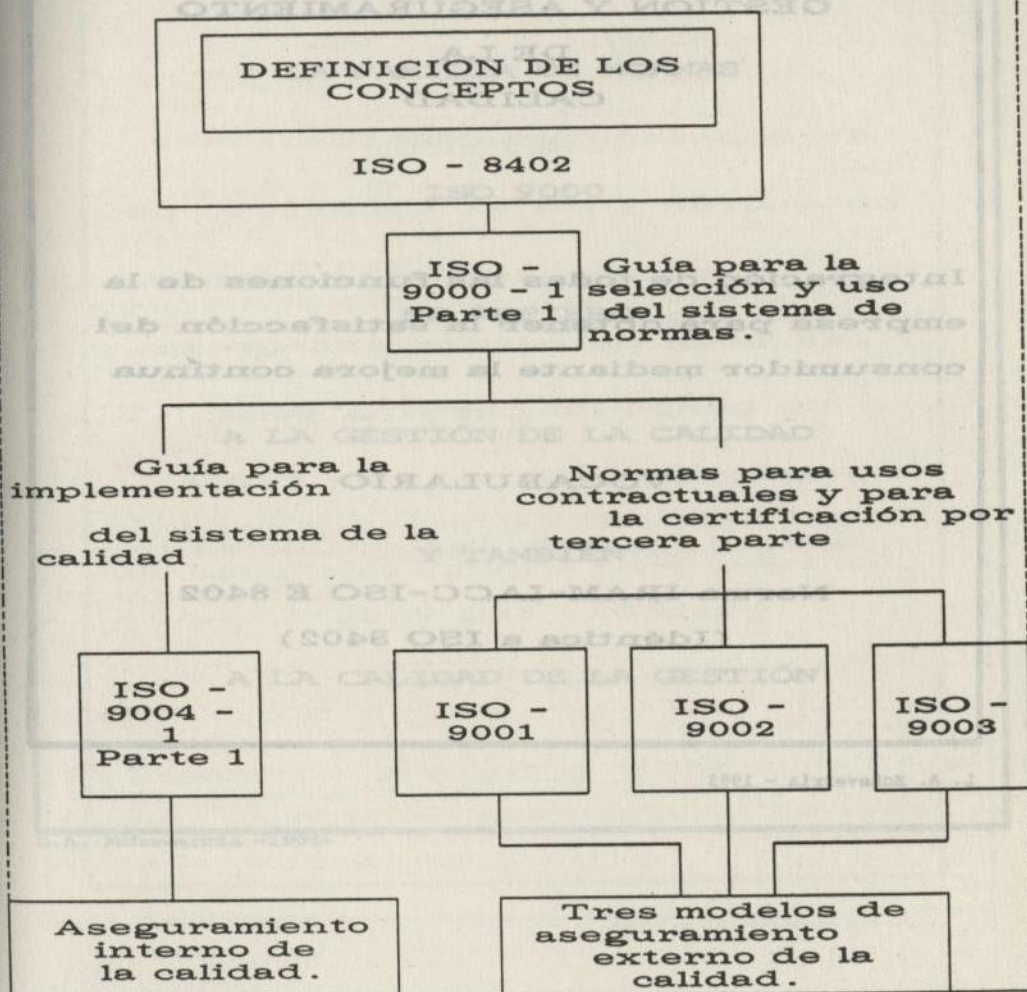
- a) satisfagan una necesidad, un uso o un propósito claramente definido;
- b) satisfagan las expectativas de los clientes;
- c) cumplan con las normas y especificaciones aplicables;
- d) cumplan con los requisitos de la sociedad;
- e) tengan en cuenta las necesidades del medio ambiente;
- f) estén disponibles a precios competitivos;
- g) se obtengan en forma económica.



NORMAS PARA LA GESTION Y EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

NORMAS IRAM - IACC - ISO

ESTRUCTURA



L.A. Echeverría - 1994



**GESTION Y ASEGURAMIENTO
DE LA
CALIDAD**

**Integración de todas las funciones de la
empresa para obtener la satisfacción del
consumidor mediante la mejora continua**

VOCABULARIO

**Norma IRAM-IAACC-ISO E 8402
(Idéntica a ISO 8402)**

L. A. Echeverría - 1993



LA FAMILIA DE NORMAS

ISO 9000
obtienen todo el beneficio de

SE REFIERE

El punto de partida para
A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Y TAMBIÉN

A LA CALIDAD DE LA GESTIÓN



Las empresas y organizaciones
obtendrán todo el beneficio de
las normas, únicamente cuando
las usen de manera integral.

El punto de partida para
construir calidad, en forma
efectiva, son las guías de
gestión, ISO 9000-1
e ISO 9004-1

L.A. Echeverría-1994



CERTIFICACIÓN Y REGISTRO

- ISO 9000 -

**La certificación no debe ser el objetivo.
Es solo un medio para demostrar por un
tercero independiente que se cumplen las
normas.**

**El objetivo debe ser la CALIDAD TOTAL
a través de la mejora continua para ob-
tener beneficios óptimos para todos los
involucrados.**

**Se logrará con un fuerte compromiso de la
"alta dirección", con su liderazgo perma-
nente, logrando la participación de todos
por medio de la motivación y capacitación
para la calidad.**



RAZONES PARA SOLICITAR EL REGISTRO POR TERCERA PARTE

- * Reducir el número y/o duración de las auditorías por cada cliente.
- * Satisfacer regulaciones o requisitos específicos (Mercado Común Europeo - Mercosur - otros).
- * Demuestra la capacidad de la empresa y su sistema de gestión. Antecedentes importantes en la selección de proveedores.
- * Confirmación por un tercero independiente del nivel del sistema de aseguramiento de la calidad.
- * Ayuda a mejorar aspectos no del todo satisfactorios y ayuda a mantener vivo el sistema (por el control externo).
- * Es un premio a los esfuerzos de la empresa y motiva al personal para continuar en la mejora continua.

- Fig. 6 -

TIPO Y ALCANCE DEL REGISTRO A SOLICITAR

Depende de:

- 1 - necesidades y expectativas del mercado;
- 2 - registros logrados por la competencia;
- 3 - posibilidades de la empresa.

Si es necesario demostrar capacidad:

Para:

aseguramiento de la calidad por
medio de control y ensayos fina-
les.

Registro según:

ISO 9003

y además:

asegurar la calidad durante la
producción en todas sus etapas

ISO 9002

y además:

asegurar la calidad en el diseño
y en el servicio post-venta

ISO 9001

- Fig. 7 -



TIPO Y ALCANCE DEL REGISTRO A SOLICITAR

SELECCIÓN DEL ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN

Son factores a tener en cuenta:

- a - nivel de importancia o reconocimientos de sus certificados en el mercado.
- b - grado de cumplimiento de las normas.
- c - cumplimiento por su constitución de las normas y/o guías internacionales (ISO 48 - EN 45012 - IRAM 358).
- d - experiencia
 - competencia
 - independencia
 - imparcialidad
 - representación de todos los intereses.
- e - otros servicios que presta, ¿ lo convierten en juez y parte ?
- f - historial y experiencia en el manejo de otro tipo de certificaciones.

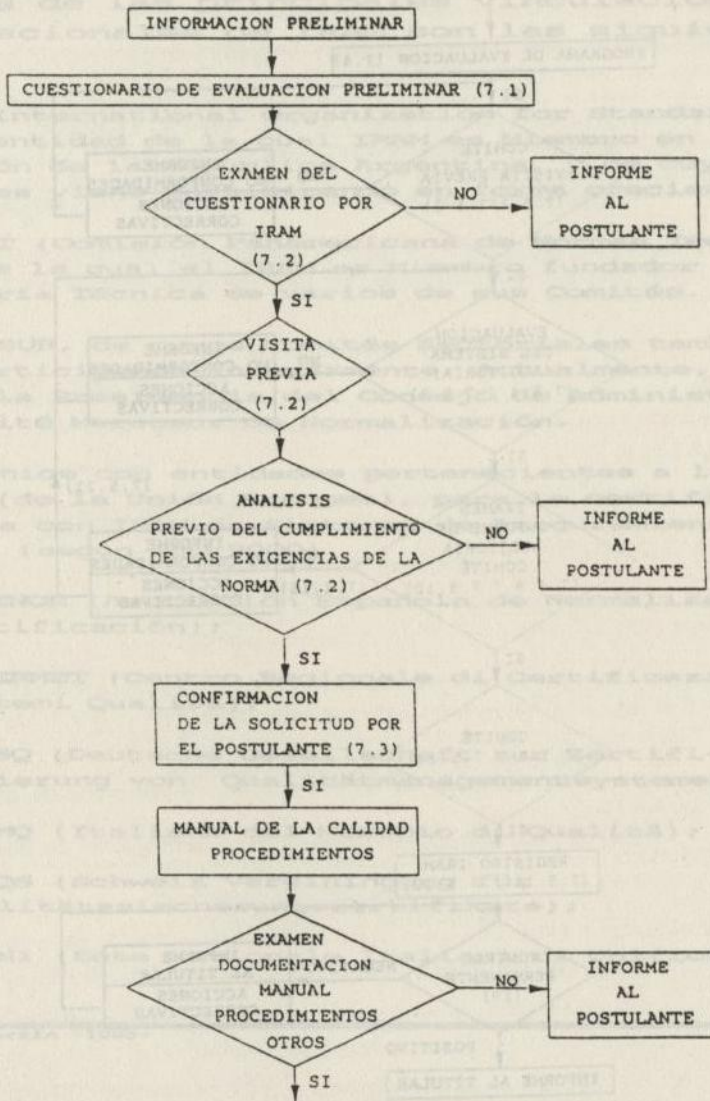
- Fig. 8.-



REGISTRO IRAM DE SISTEMAS
DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

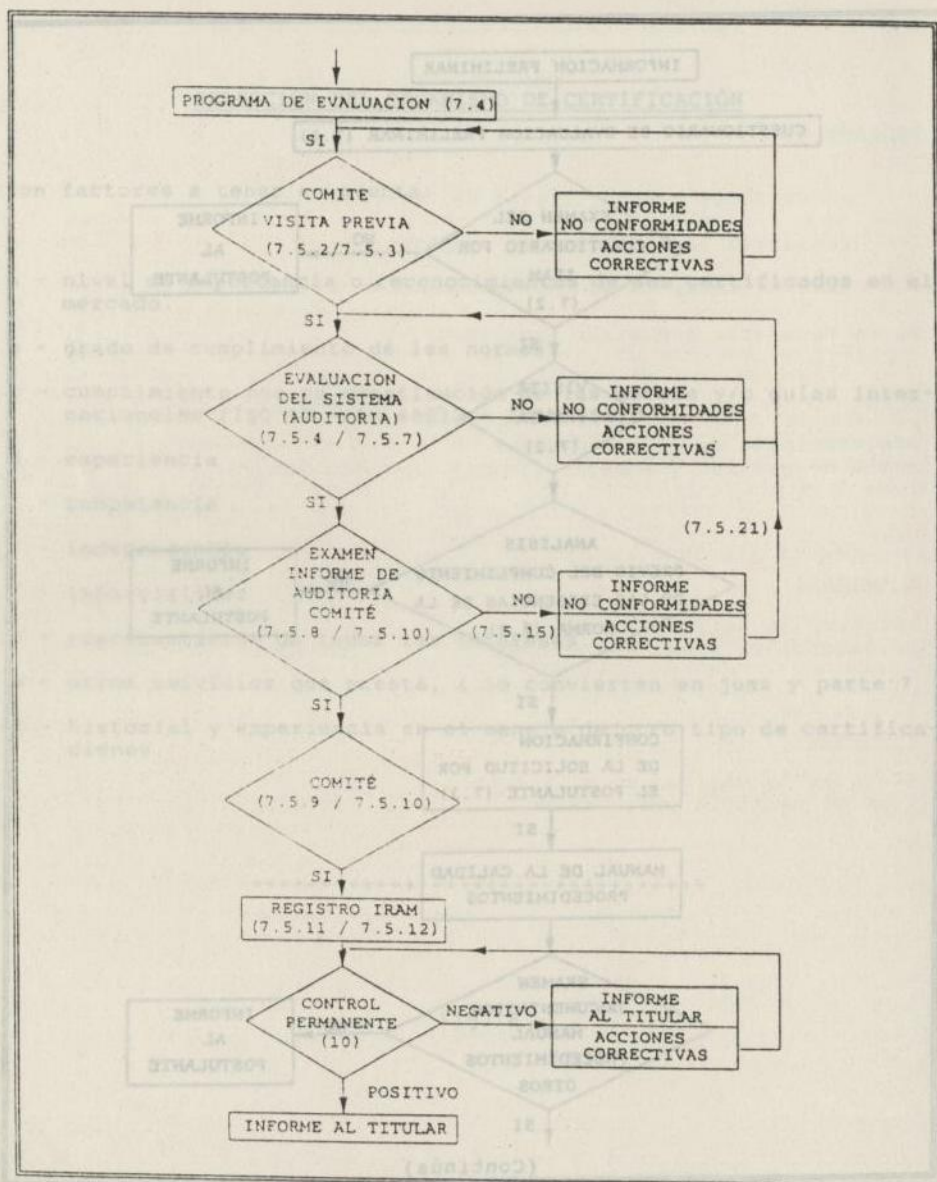
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE
OTORGAMIENTO Y CONTROL PERIODICO

Rev. 0
Fecha
Ref. DST/PB-064
Pág. 1 de 2



(Continúa)

Nota: Los números entre paréntesis corresponden a párrafos del Reglamento de Contratación y Uso.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE
OTORGAMIENTO Y CONTROL PERIODICO

Nota: Los números entre paréntesis corresponden a párrafos del Reglamento de Contratación y Uso.



VINCULACIONES INTERNACIONALES

Algunas de las principales vinculaciones internacionales de IRAM son las siguientes:

- ISO (International Organization for Standardization), entidad de la cual IRAM es Miembro en representación de la República Argentina, y de cuyas actividades viene participando en forma creciente.
- COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas), de la cual el IRAM es Miembro fundador y Secretaría Técnica de varios de sus Comités.
- MERCOSUR, de cuyos Comités Sectoriales también se está participando intensamente. Actualmente, IRAM ejerce la Presidencia del Consejo de Administración del Comité Mercosur de Normalización.
- Convenios con entidades pertenecientes a la red EQ Net (de la Unión Europea), para la certificación conjunta con IRAM de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad (según ISO 9000)
 - AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación);
 - CERMET (Centro Regionale di Certificazioni dei Sistemi Qualità);
 - DSQ (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen);
 - IMQ (Italiano del Marchio di Qualità);
 - SQS (Schweiz Vereinigung für Qualitätssicherungszertifikate);
 - UNI (Ente Nazionale Italiani di Unificazione).



VINCULACIONES INTERNACIONALES

(CONTINUACIÓN)

* Convenio para la certificación conjunta de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad (según ISO 9000) en el ámbito del Mercosur.

- Fundación Carlos Alberto Vanzolini (Brasil)

* Convenios de colaboración técnica en Normalización, Certificación y Capacitación, con las entidades siguientes:

- AENOR (Asociación Española de Certificación y Normalización);

- AFNOR (Association Francaise de Normalization);

- DIN/DGWK (Deutsches Institut für Normung/Deutsche Gesellschaft für Warenkennzeichnung GMBH);

- UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione).

* Convenios de cooperación y reconocimiento mutuo de certificaciones con los siguientes organismos latinoamericanos

- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);

- COVENIN (Comisión Venezolana de Normas Industriales);

- ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas);

- INN (Instituto Nacional de Normalización, de Chile);

- UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas).