



# Escuela Superior Tepeji del Río





## Tema: NORMALIZACIÓN

En la asignatura de normalización se mencionan diferentes normas de calidad tanto nacional como internacionales, la diferencia entre NOM y NMX, el proceso de certificación y acreditación de diferentes organismos. y la interpretación de las normas ISO



DIVISIÓN DE DOCENCIA  
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO  
PROGRAMA DE ESTUDIO  
LICENCIATURA EN: INGENIERÍA INDUSTRIAL.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

CLAVE

NORMALIZACIÓN INTERNACIONAL

SEMESTRE	CARGA HORARIA SEMANAL			CARGA HORARIA SEMESTRAL			CRÉDITOS*	SERIACIÓN	
	Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total		ANTECEDENTE	CONSECUENTE
OCTAVO	2	2	4				6		

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA SU OBJETIVO ES SOBRE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS CON LAS NORMAS ISO Y REQUERIMIENTOS QS-9000		
EN QUÉ CONTRIBUYE AL ÁREA CURRICULAR A LA QUE CORRESPONDE	QUÉ LE REPORTA AL ESTUDIANTE EN TÉRMINOS DE APRENDIZAJE	EN QUÉ CONTRIBUYE A LA PRÁCTICA PROFESIONAL



## UNIDADES DEL PROGRAMA Y OBJETIVOS.

OBJETIVOS NÚMERO Y TITULO DE LAS UNIDADES QUE CONTIENE EL PROGRAMA	HORAS ESTIMADAS	% DE AVANCE	OBJETIVOS
I.- BOSQUEJO HISTÓRICO	10	10	EN ESTA UNIDAD EL ALUMNO CONOCERÁ LOS ANTECEDENTES DE LA NORMA DE CALIDAD ISO, QS-9000 Y LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS
II.- ESTRUCTURA DE ISO.	10	10	
III.- LA FAMILIA DE NORMAS DE ISO	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ LA ESTRUCTURA DE ISO SU CERTIFICACIÓN Y ACREDITAMIENTO
IV.- NORMAS INTERNACIONALES.	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ LA FAMILIA DE NORMAS ISO SUS CONCEPTOS COMO SU ADMINISTRACIÓN Y AUDITORIA
V.- REQUERIMIENTOS QS-9000.	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ LAS NORMAS INTERNACIONALES ISO(10011-1,10011-2,10011-3)
VI.- VDA6 GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL.	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ LOS REQUERIMIENTOS QS-9000
VII.- ISO 9000 VERSIÓN 2000	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ QUE SIGNIFICA VDA6(GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL
VIII.- NORMAS ISO 14000	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ ISO-9000 VERSIÓN 2000
IX.- LA NORMA BS- 5750. LA NORMA DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD.	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ LAS NORMAS DE ISO-14000
X.- OTRAS NORMAS INTERNACIONALES	10	10	EL ALUMNO CONOCERÁ LA NORMA BS-5750 (LA NORMA DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD)
			EL ALUMNO TENDRÁ CONOCIMIENTO SOBRE OTRAS NORMAS INTERNACIONALES COMO SU DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN



## Desarrollo del Contenido

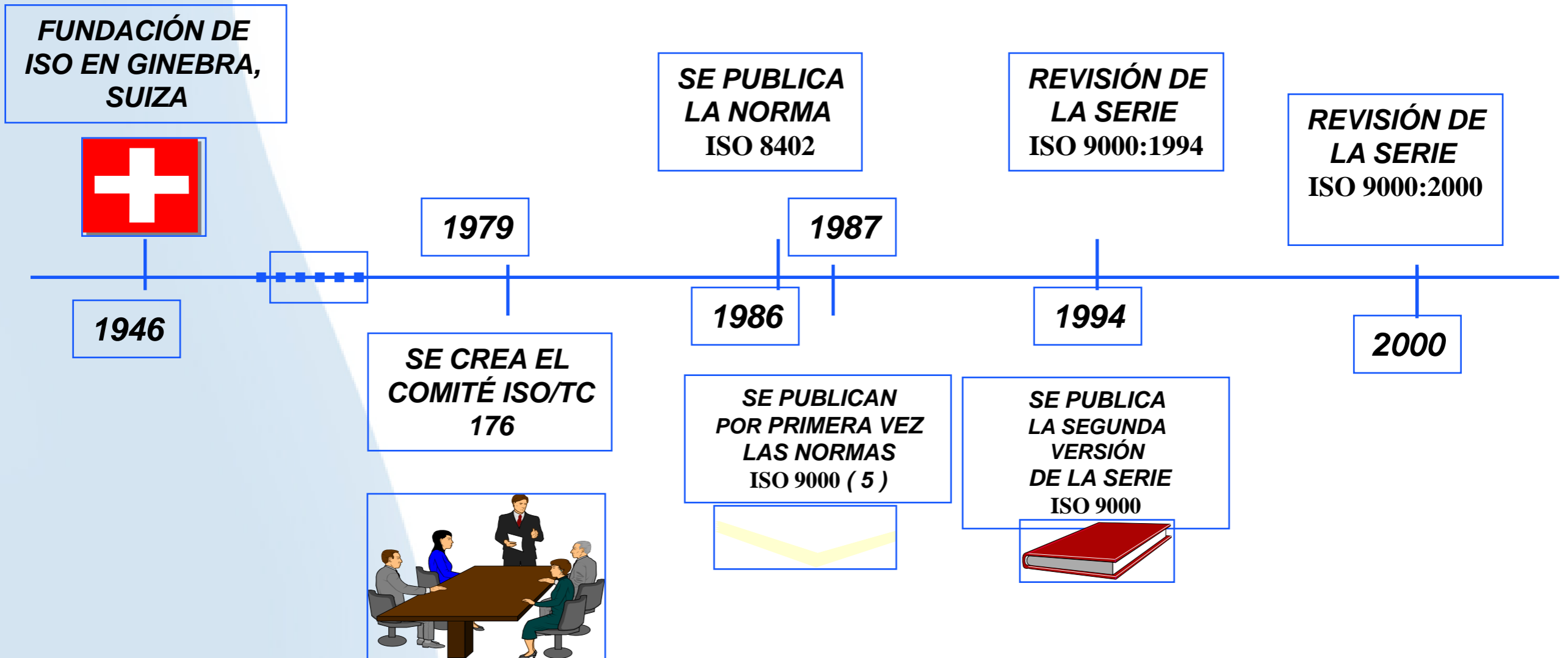
- BOSQUEJO HISTÓRICO
- FAMILIA DE NORMAS ISO



# INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

### Desarrollo del Contenido

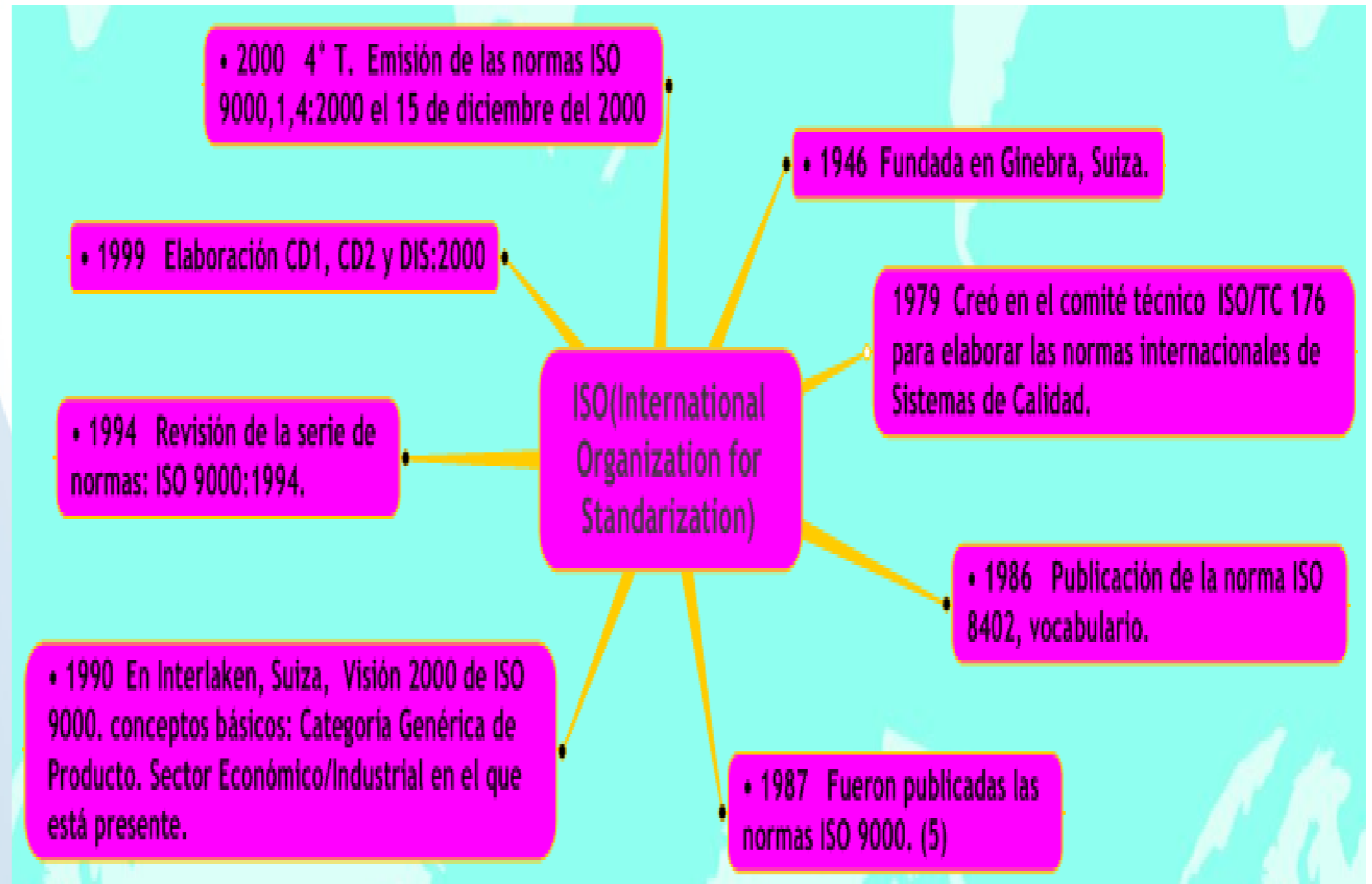






# **Antecedentes de las familias de Normas ISO 9000 / 2000.**

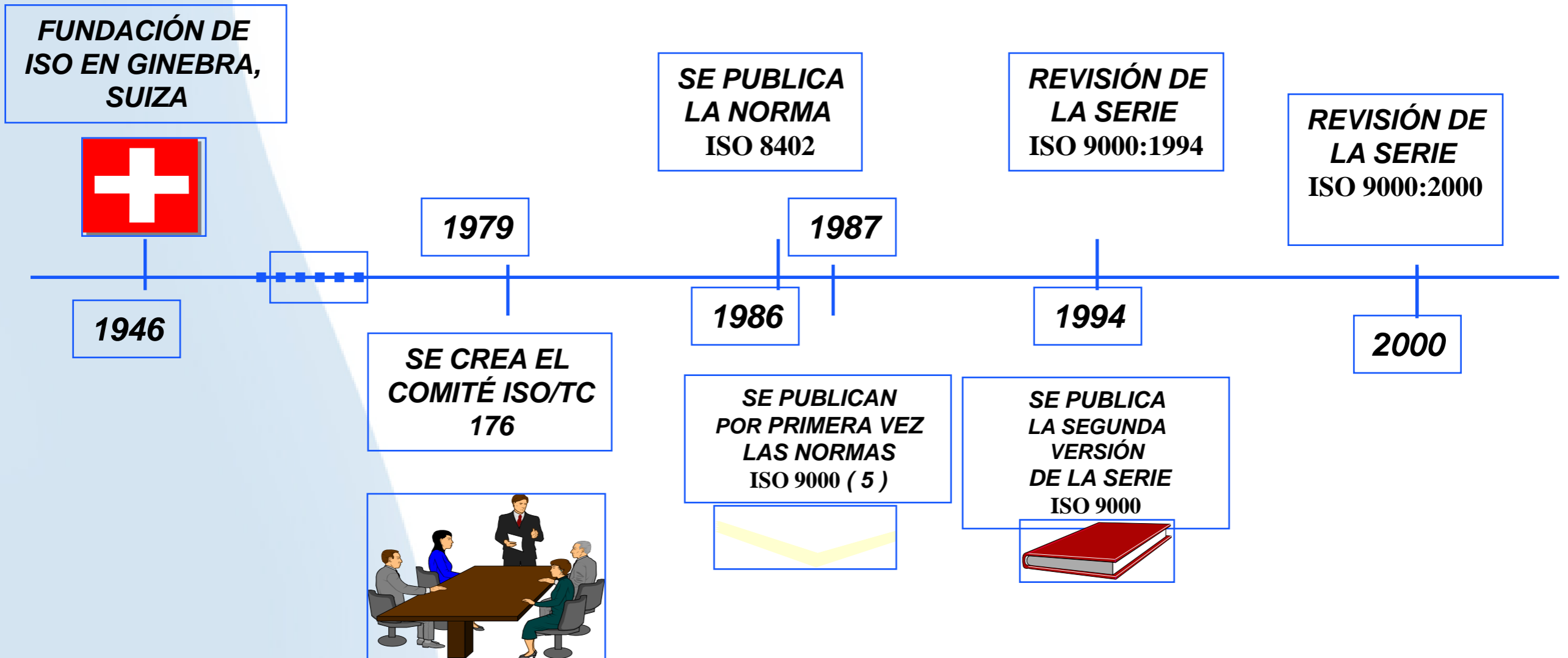






# INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

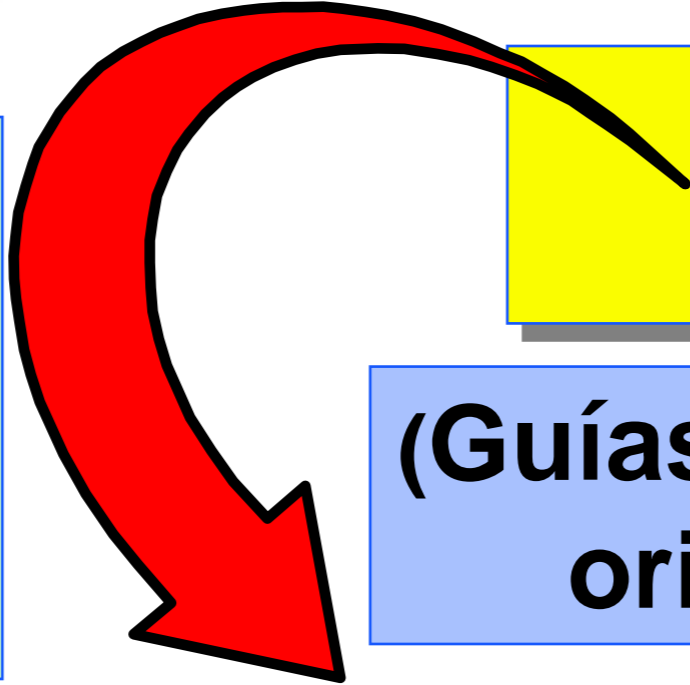




No Obligatorias  
Sólo en caso de situación contractual en relación Cliente-Proveedor

ISO 9000  
NMX-CC-

(Guías, lineamientos, criterios, orientaciones, requisitos)

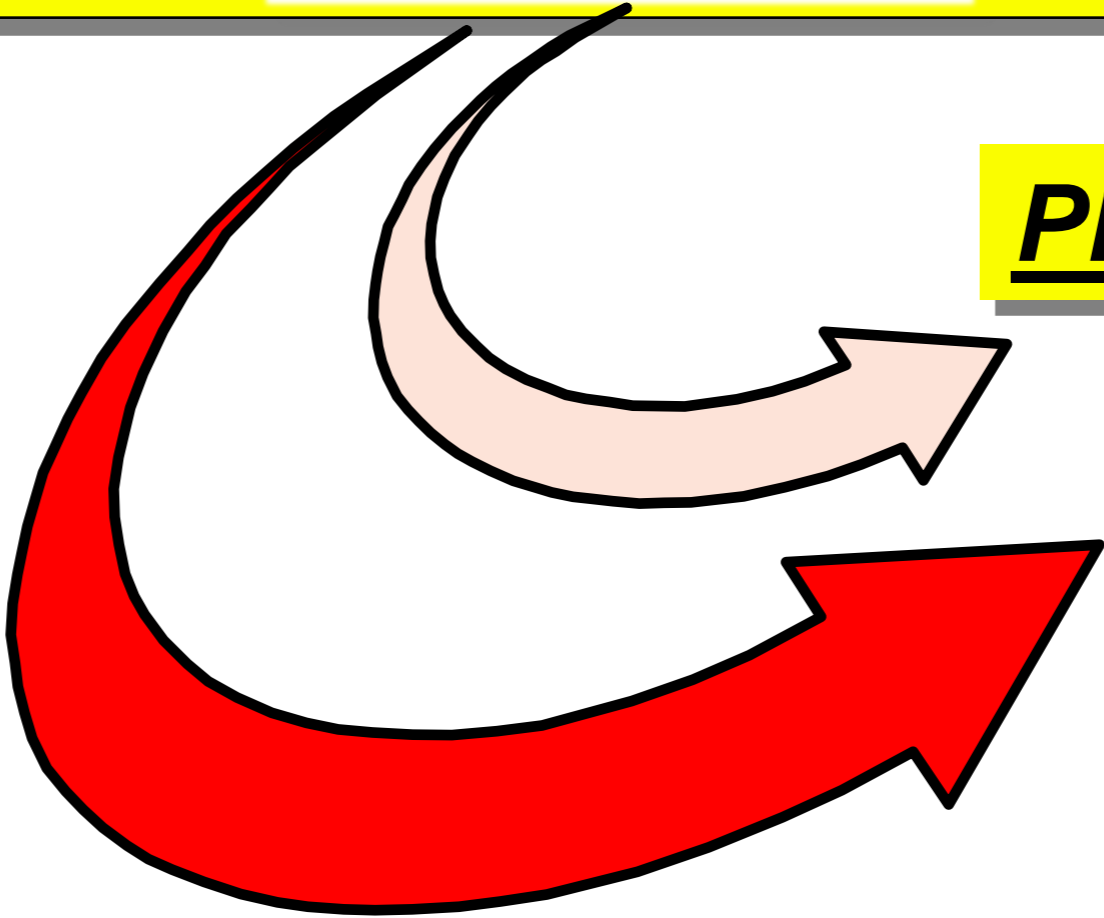


MI (SISTEMA) (la herramienta en que lo hago)

Leyes y Normas Técnicas Obligatorias  
Derivadas del tipo de producto o servicio que ofrezco

PRODUCTO

NOM  
ANSI  
ASME  
JIS  
API  
SEP  
ETC.





# Familia ISO 9000:2000

## ISO

International Organization for Standardization

## ISO/TC 176

Technical committee 176

Elabora las normas de Sistemas de Gestión  
de la Calidad. Q. M. S.

(**QMS** Quality Management Systems)



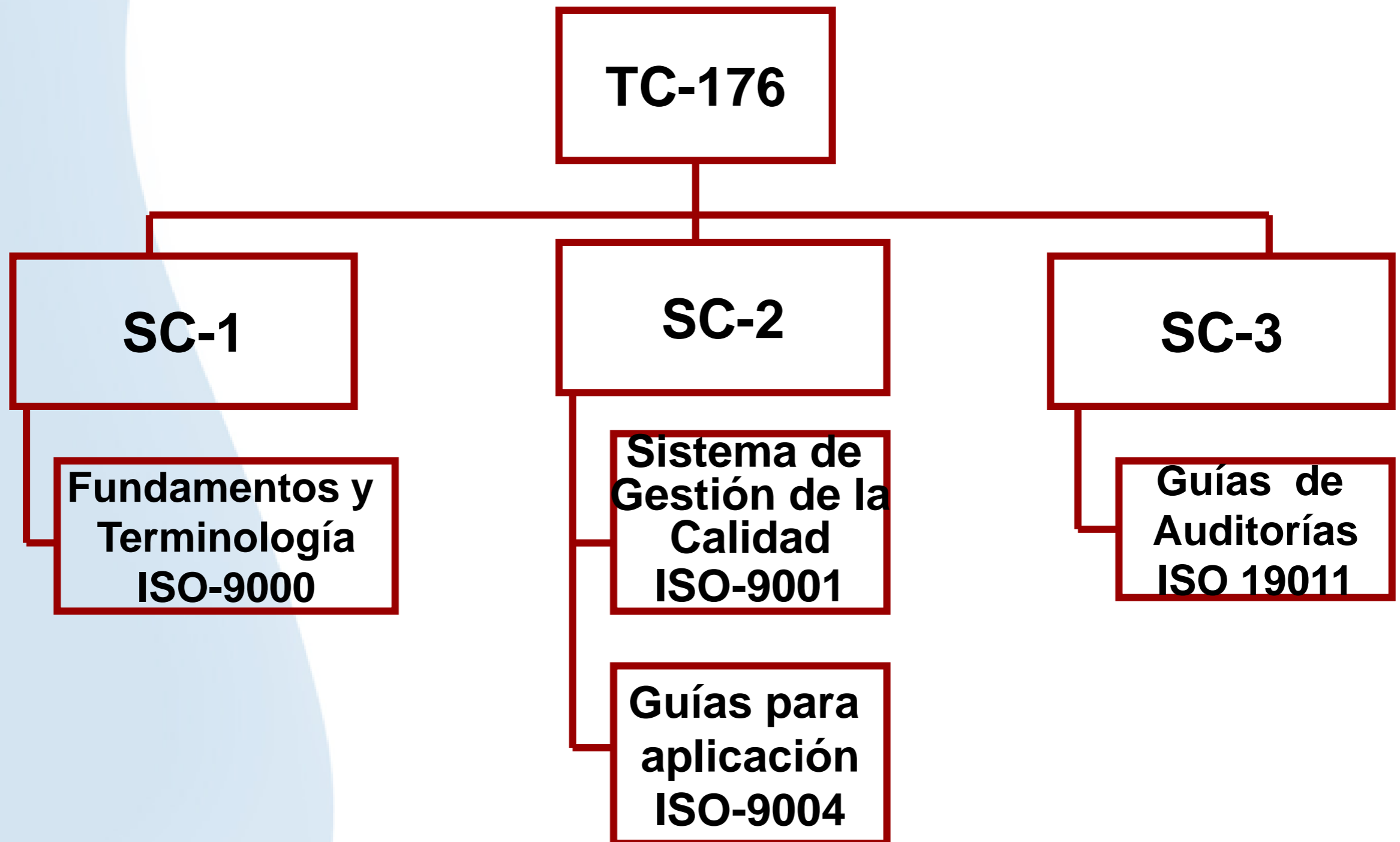
## •ISO 9000:

- **Se combinan y son complemento a los estándares técnicos de un producto**
- **Definen los elementos de sistemas de calidad**
- **No abarcan los métodos de sistemas de calidad, dice el qué, no el cómo**

**ISO 9000 implica una nueva cultura en la organización, que aprende a cambiar, satisfaciendo las necesidades del cliente.**



# Estructura del ISO/TC 176





# Familia ISO 9000:2000

**Normas  
para el  
2000**

**9000** **Sistemas de Gestión de la Calidad  
FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO.**

**9001** **Sistemas de Gestión de la Calidad  
REQUISITOS.**

**9004** **Sistemas de Gestión de la Calidad  
GUÍA PARA LA MEJORA EN EL  
DESEMPEÑO.**

**19011** **Directrices para la auditoría de los  
Sistemas de Gestión de la Calidad y  
ambientales.**



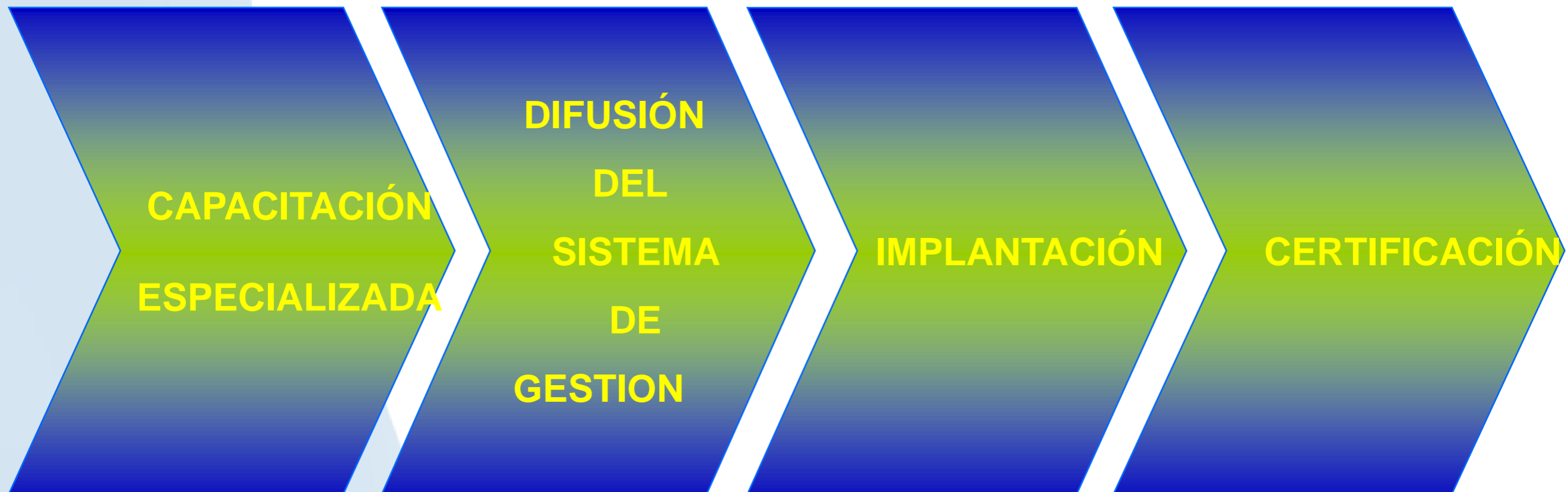
## **5. Introducción a la Norma ISO 9001:2000**

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**





# Sistemas de Gestión





# B e n e f i c i o s

- **Racionalización de Recursos.**

Evita la duplicación o triplicación de recursos económicos y materiales internos para la gestión de la Calidad, Ambiental, y Seguridad y Salud Ocupacional. Evita los costos que no son estrictamente necesarios, y la duplicidad al documentar sistemas independientes.

- **Realce de la Imagen Corporativa.**

Un certificado independiente de un Sistema Integrado de Gestión, es una clara indicación del compromiso de la organización para cumplir las regulaciones internas, nacionales e internacionales.



# Beneficios

- **Mejoramiento del desempeño organizacional.**

El mejoramiento del Sistema Integrado de Gestión, puede conducir a la reducción o eliminación de accidentes, enfermedades profesionales, e incidentes ambientales en el centro de trabajo. Esto facilita en gran parte el mejoramiento de su desempeño.

- **Mejoramiento de la satisfacción del cliente.**

Costo/beneficio para clientes y proveedores, cuando la organización puede ofrecer estandarizadamente Sistemas Integrados para proyectos de trabajo, que se traducen en una mejor Calidad, Protección Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional.



# Beneficios

- **Reducción de la Complejidad.**
  - Minimiza la documentación del Sistema de Gestión.
  - Simplifica el trabajo al implementar, operar, mantener y mejorar un solo Sistema de Gestión.
    - Facilita que los trabajadores identifiquen un solo Sistema, en el que se encuentran todos los procedimientos integrados.
  - Facilita la comunicación entre los responsables de los conceptos de Calidad, Ambiental y Seguridad y Salud Ocupacional.



## Que busca la ISO 9001:2000

- **Está diseñada para simplificar su aplicación;**
- **Está orientada a la gestión de los procesos;**
- **Busca que las empresas sean eficientes en el marco de la globalización en la excelencia comercial.**
- **La identificación clara de su negocio, tomando en cuenta al cliente en sus procesos, mediante una planeación estratégica y desarrollo de las personas. Considerando también la importancia del liderazgo.**

**“ LA CALIDAD NO ES UN CONCEPTO ESTÁTICO, ESTÁ EVOLUCIONANDO CONSTANTEMENTE . . . ”**



# La problemática de implantación en empresas latinoamericanas.

- **Cultura.**
- **Hábitos.**
- **Miedo.**
- **Egoísmo.**
- **Falta de visión.**
- **Falta de confianza.**
- **Egocentrismo.**
- **Falta de integración en equipo.**
- **Falta de comunicación.**



# ISO 9001 no es:

☠ Una aspirina

☠ Una varita mágica

☠ La panacea para todos los males

☠ Burocracia

☠ Recorte de personal

☠ Una moda

☠ Un requisito más en el contrato

☠ Solo para las empresas de manufactura





# Principios de la Gestión de la Calidad

**1. Enfoque al cliente.**

**2. Liderazgo.**

**3. Participación del personal.**

**4. Enfoque a procesos.**

**5. Gestión con enfoque sistémico.**

**6. Mejora continua.**

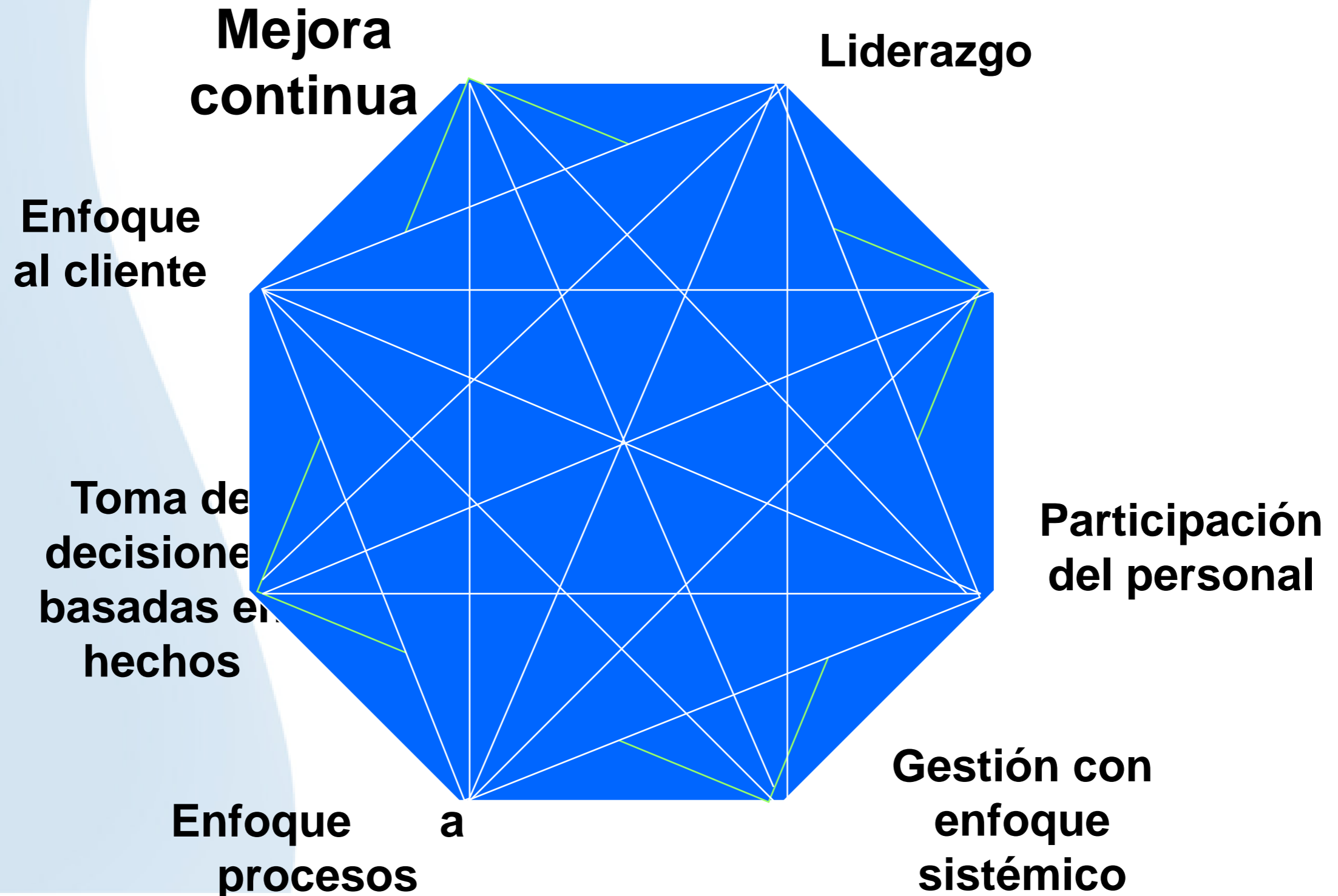
**7. Toma de decisiones basadas en hechos.**

**8. Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor.**





# Los 8 principios de gestión de la calidad





## Norma ISO 9001:2000

### ***Estructura basada en procesos***

u **Sistema de gestión de calidad (4)**

ejemplo: requisitos generales, documentación

u **Responsabilidad de la dirección (5)**

ejemplo : política, objetivos, planeación, sistema, revisión del sistema,

u **Gestión de los recursos (6)**

ejemplo: recursos humanos, información, medios,

u **Realización del producto (7)**

ejemplo: cliente, diseño y compra, producción, calibración,

u **Medición, análisis y mejora (8)**

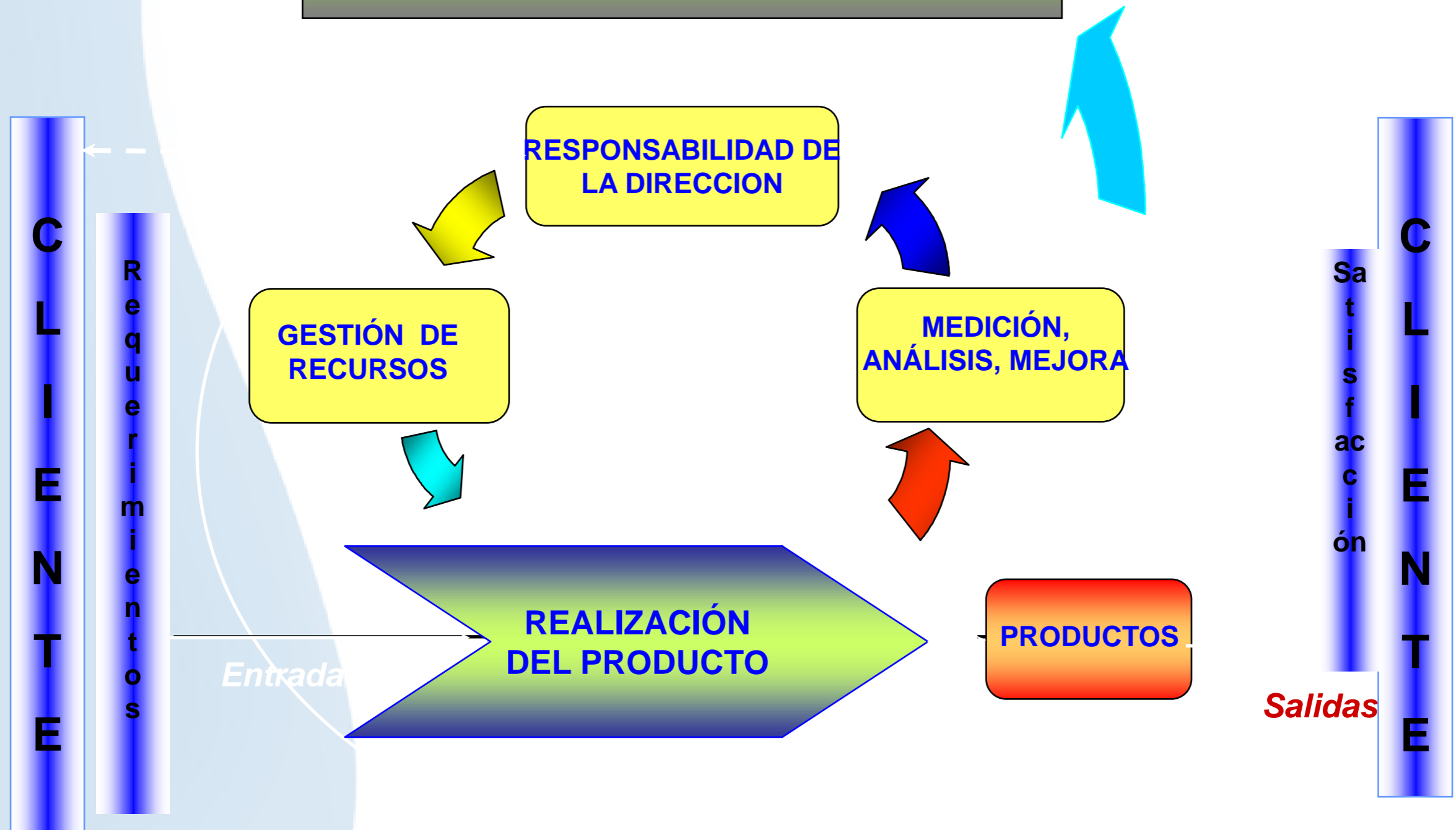
ejemplo: auditoría, los controles de los procesos/productos, mejora





# Modelo de procesos ISO-9001:2000

**SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD  
MEJORAMIENTO CONTINUO**





# Planeación del Sistema de Gestión de la Calidad





# Documentación de la alineación estratégica de los Sistema de Gestión





# Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad





# **Procedimientos exigidos ISO-9001:2000 (NMX-CC-9001-IMNC-2000)**

- **Control de documentos.**
- **Control de Registros.**
- **Auditorías Internas.**
- **Producto no conforme.**
- **Acciones correctivas.**
- **Acciones preventivas.**



# 6. Aplicación de la Norma ISO 9001:2000 en el trabajo

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

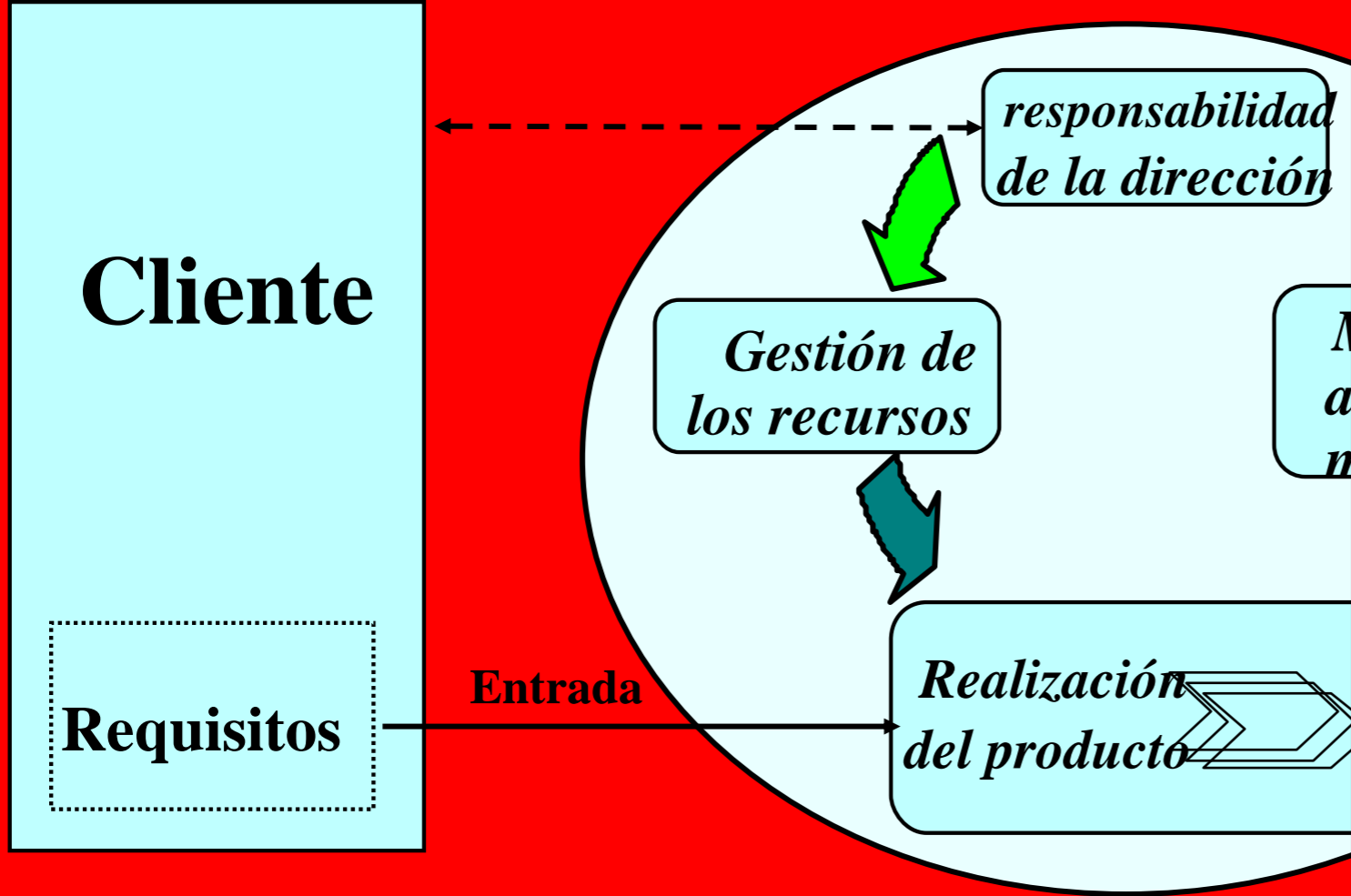




# ISO 9001:2000

4.-

MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



**4.- Sistema de gestión de la calidad**

**-Requisitos generales**

**-Requisitos de la documentación manual de la calidad**

**ctl. de documentos**

**ctl. de los registros**

Leyenda:

- Actividades que aportan valor
- - - Flujo de información

Figura 1 - Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



# ISO 9001:2000

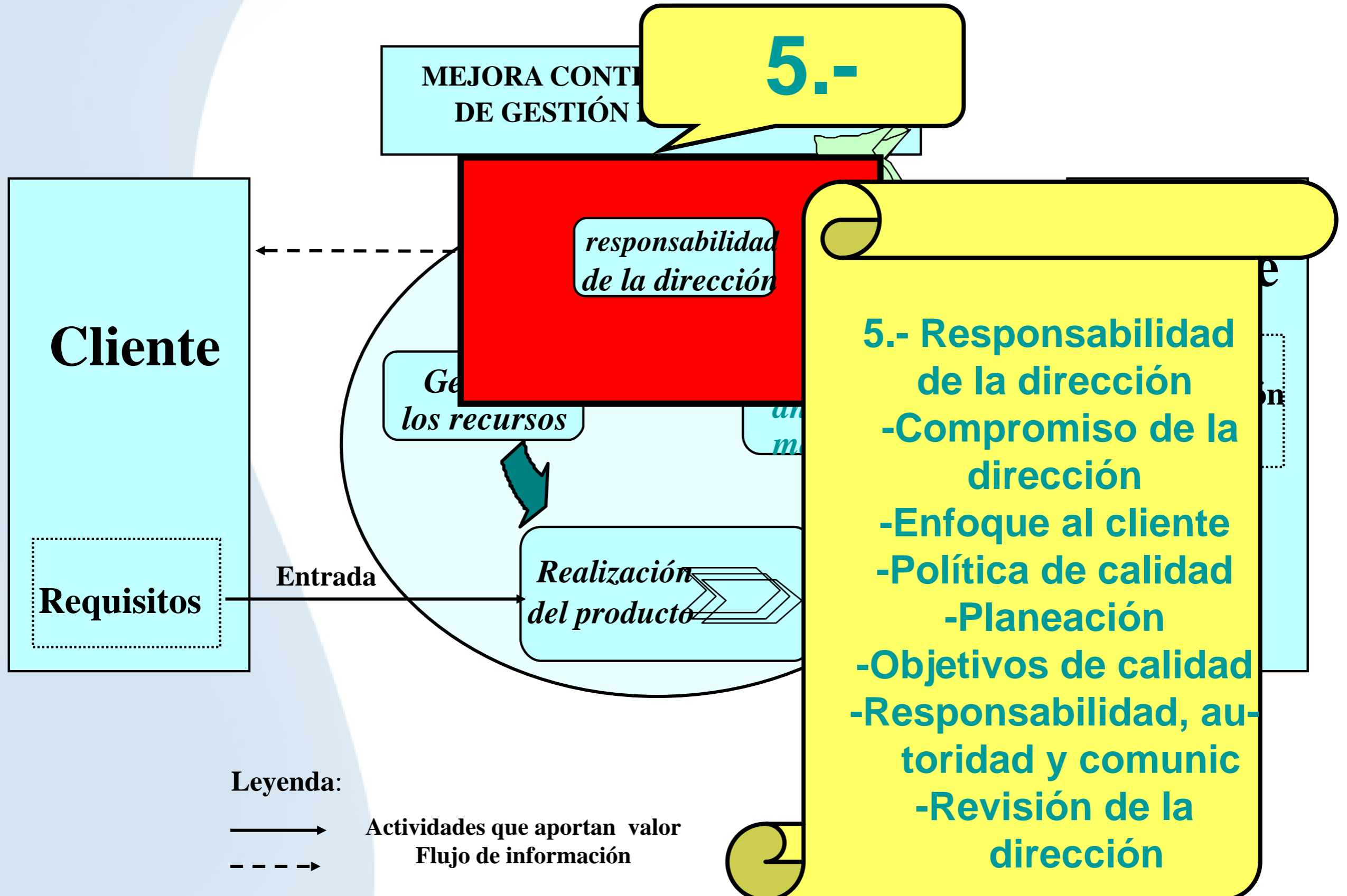


Figura 1 - Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



# ISO 9001:2000

MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

6.-

Gestión de los recursos

- 6.- Gestión de los recursos
  - Provisión de recursos
  - Recursos humanos competencia capacitación
  - Infraestructura
  - Ambiente de trabajo

Cliente

Requisitos

Entrada

Realización del producto

Leyenda:

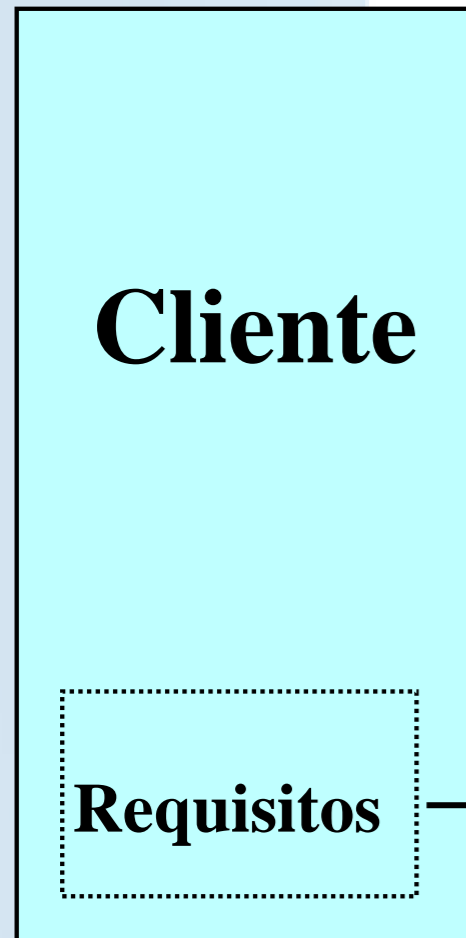
- Actividades que aportan valor
- - - → Flujo de información

Figura 1 - Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



# ISO 9001:2000

MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Entrada

Realización del producto

responsabilidad de la dirección

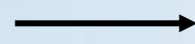
G  
los

7.-

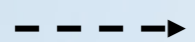
Medi  
anal  
mejor

- 7.- Realización del producto**
- Planificación del prod
  - Proc relac con cte
  - Diseño y desarrollo
  - Compras
  - Prod y prest del serv control, validación, identificación, propiedad del cte, preservac
  - Ctl. de dispositivos de seguimiento y medición

Leyenda:



Actividades que aportan valor



Flujo de información

Figura 1 - Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



# ISO 9001:2000



- 8.- Medición, análisis y mejora**
- Generalidades
  - Seguimiento y medic
  - satisfacción del cte
  - auditoría interna
  - Ctl. de prod no conf
  - Análisis de datos
  - Mejora continua
  - acción correctiva
  - acción preventiva

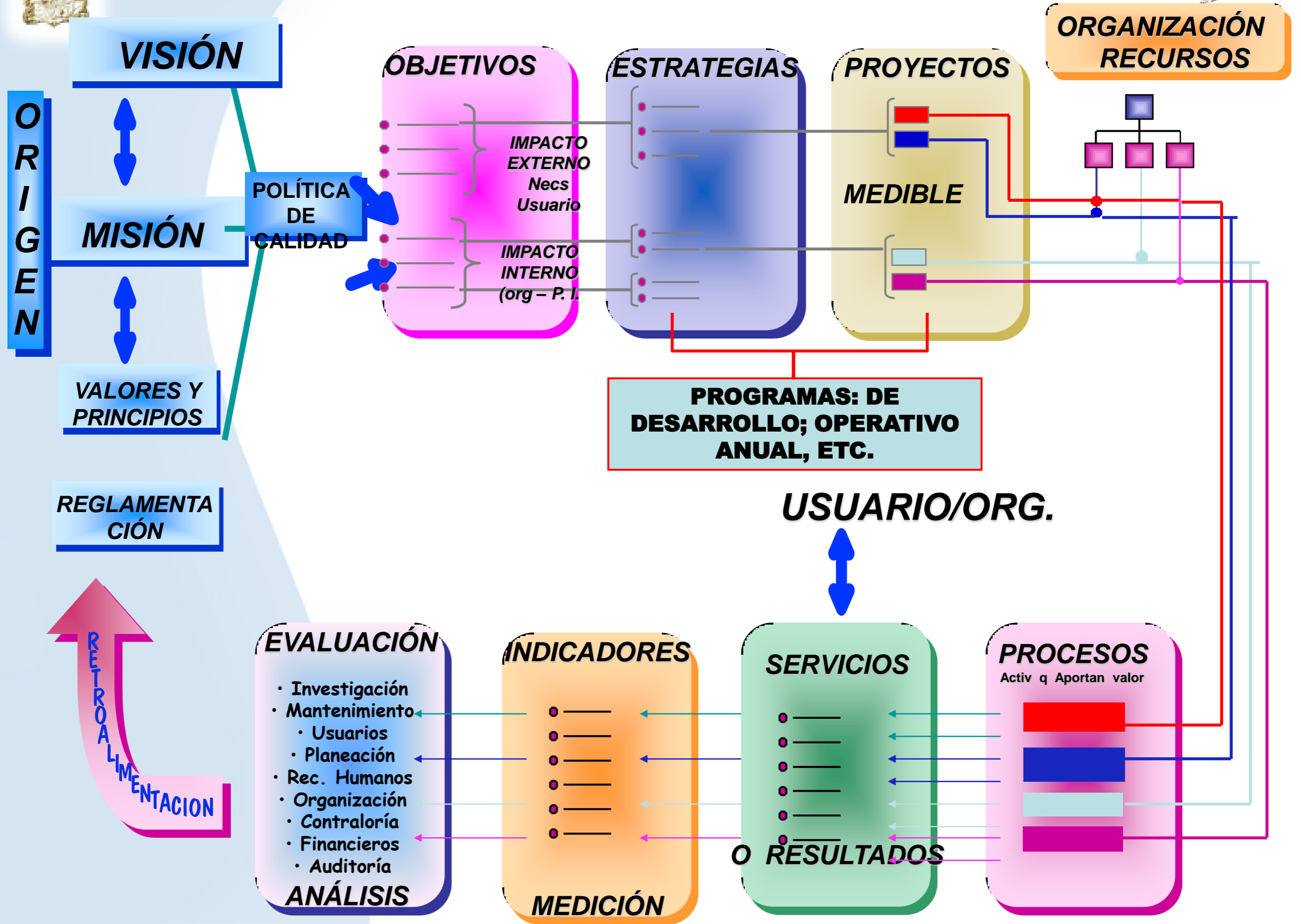
Leyenda:

- Actividades que aportan valor
- - - - -> Flujo de información

Figura 1 - Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos



# ENFOQUE SISTÉMICO





## Desarrollo del Contenido

- ESTRUCTURA ISO



# CERTIFICACIÓN





¿Que es certificación?





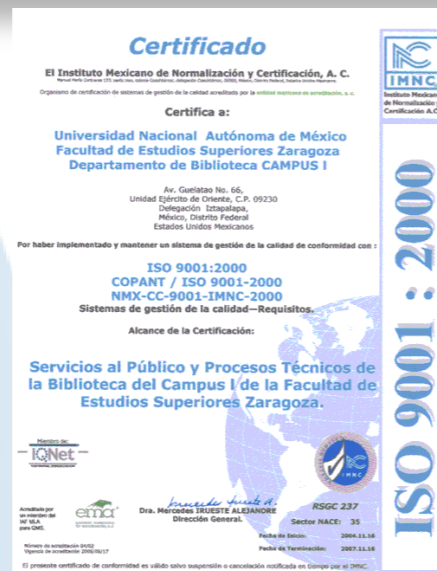
De acuerdo con la ley Federal de Sobre Metrología y Normalización

**Certificación**

Es el procedimiento por el cual se asegura que un producto ,proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas o lineamientos de organismos dedicados a la normalización nacionales e internacionales



La certificación es la evidencia del cumplimiento de un sistema de gestión, proceso o producto, conforme a normas internacionales, nacionales o especificaciones contractuales. Dicho cumplimiento tiene mayor relevancia y transparencia cuando ha sido evaluado por un organismo de certificación de tercera parte





# CERTIFICADO

La Entidad Certificadora TÜV CERT  
de TÜV Management Service GmbH

certifica, conforme al procedimiento

TÜV CERT que la empresa

**HUECOPACK, S.A.**

**P.I. PLA DE LA BRUGUERA, C/GARROTXA, ESQ.**

**C/ SEGARRA, 22**

**08211 - CASTELLAR DEL VALLÈS**

**(BARCELONA)**

ha implantado y aplica un Sistema  
de la Calidad para el área

**Diseño, fabricación y comercialización de envase  
flexible para la industria alimentaria y  
farmacéutica por impresión en huecograbado y  
laminación principalmente.**

Mediante auditoría realizada con nº de informe **70030263**

se verificó el cumplimiento de las exigencias  
recogidas en las normas

**DIN EN ISO 9001:2000**

Este certificado es válido hasta **Octubre, 2005**

Nº de registro del certificado **12 100 17556**



TGA-ZM-18-96

Munich, 28.10.2002



Entidad Certificadora TÜV.CERT  
de TÜV Management Service GmbH  
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland  
Ridlerstraße 65  
D-80339 München



# Certificado

**El Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C.**  
Manuel María Contreras 177, sexto piso, colonia Casahuatepec, delegación Cuauhtémoc, 06500 México, Distrito Federal, República Unidos Mexicanos.

Organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado por la **entidad mexicana de acreditación, s. c.**

**Certifica a:**

**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza  
Departamento de Biblioteca CAMPUS I**

Av. Guelatao No. 66,  
Unidad Ejército de Oriente, C.P. 09230  
Delegación Iztapalapa,  
México, Distrito Federal  
Estados Unidos Mexicanos

Por haber implementado y mantener un sistema de gestión de la calidad de conformidad con :

**ISO 9001:2000  
COPANT / ISO 9001-2000  
NMX-CC-9001-IMNC-2000  
Sistemas de gestión de la calidad—Requisitos.**

**Alcance de la Certificación:**

**Servicios al Público y Procesos Técnicos de  
la Biblioteca del Campus I de la Facultad de  
Estudios Superiores Zaragoza.**



Acreditado por  
un miembro del  
IAF MLA  
para QMS.



*Mercedes Irueste A.*  
**Dra. Mercedes IRUESTE ALEJANDRE**  
Dirección General.



**RSGC 237**  
Sector NACE: 35

Fecha de Inicio: 2004.11.16

Fecha de Terminación: 2007.11.16

Número de acreditación 04/02  
Vigencia de acreditación 2006/06/17

El presente certificado de conformidad es válido salvo suspensión o cancelación notificada en tiempo por el IMNC.



Instituto Mexicano  
de Normalización y  
Certificación A.C.

**ISO 9001 : 2000**



**Certificación de productos**





## Algunas preguntas por hacerse...

¿Su producto se relaciona directa o indirectamente con la salud del ser humano o con la calidad del medio ambiente?

¿Actualmente exporta o planea exportar a mercados en los que se exige el cumplimiento de determinadas normas?

¿La certificación de su producto podría diferenciarlo del de la competencia?

¿La certificación de su producto podría brindarle acceso a nichos de mercado más rentables?



## Norma internacional

- Resultado satisfactorio de una evaluación realizada por una tercera parte independiente, llamada ente de certificación





Este ente de certificación es el encargado de realizar una auditoría para verificar que la empresa cumpla con los requisitos de la norma internacional y de esta manera es quién prueba que se satisfacen las exigencias de ciertas normas nacionales o internacionales, se trate de la certificación de un sistema de gestión, de un producto o de un proyecto.



Existen diferentes tipos de certificación:

*Se pueden certificar Sistemas de Gestión*

**Sistemas de Gestión de  
la calidad (ISO 9001:2000)**

**Sistemas del Medio  
ambiente(ISO 14000)**



*También se pueden certificar productos*

Para lo cuál existen una gran cantidad de normas que normalizan los requisitos para cada producto...



# Para que sirve obtener una certificación?

*Una de las primeras preguntas que uno puede realizar es:*



*"¿para que pagarle a un tercero, para que me diga que cumplo con una norma?"*



El hecho de que se contraten a organismos de certificación es una manera de asegurar la objetividad e imparcialidad de la auditoría y de esta manera, es un tercero el que asegura el cumplimiento de los requisitos.



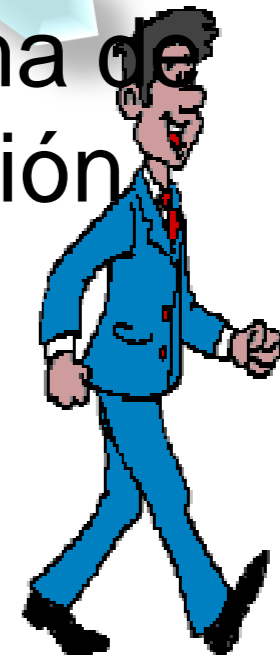


Las  
certificaciones  
de los Sistemas  
de Gestión  
sirven



Para garantizar que se  
cumple el objetivo  
estándar implementado

Demostrar  
que se  
cumplen con  
los requisitos  
de un  
sistema de  
gestión



Cientes



por ejemplo:

En el caso de implementar un SGC según ISO  
9001:2000



**SATISFACCION DEL  
CLIENTE**

CLIENTE



*"¿quién debe ser ese tercero que certifica mi sistema, para que la certificación sea creíble frente a mis clientes o partes interesadas?"*

Lo ideal es que la certificación sea realizada por un ente de certificación que esté acreditado por un organismo de acreditación





# Organismos Acreditadores en el Mundo





## DGN (Dirección General de Normalización)

Su función es otorgar la **aprobación** de los organismos de certificación, unidades de verificación, laboratorios de calibración y pruebas, que coadyuvan en la evaluación de la conformidad, cuyo objetivo es que el producto, servicio o proceso cumple con especificaciones señaladas en las normas oficiales mexicanas.



**LA DGN NO ACREDITA , SINO QUE  
DIRECCIONA A UN ORGANISMO  
DENOMINADO EMA**



La entidad mexicana de acreditación, es la primera entidad de gestión en nuestro país, que tiene como objetivo acreditar a los organismos de la evaluación de la conformidad (laboratorios de prueba, laboratorios de calibración, organismos de certificación y unidades de verificación u organismos de inspección).



## Desarrollo del Contenido

### **NORMAS INTERNACIONALES**

**Para el desarrollo de este tema el alumno leerá e interpretará las siguientes normas internacionales, así como la visita a la pag. [www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx) para el estudio de las NOM Y NMX.**

<b>NORMA ISO 9000-2005 NORMA ISO 9001-2008</b>	<b>NORMA ISO 14001 -2008 NORMA ISO TS 16949</b>	<b>ISO 19011 VDA-6 BS 5750</b>
--	---	--