



**Proyecto:**  
**Esquema de Certificación para la**  
**Industria Nuclear Argentina**



# LOS ESQUEMAS DE CERTIFICACIÓN, DEFINICIONES



## **Esquema de Certificación:**

Sistema de certificación relacionado con productos determinados, a los cuales se aplican los mismos requisitos, las mismas reglas y los mismos procedimientos específicos.

## **Dueño del Esquema:**

Organización responsable del desarrollo y el mantenimiento de un esquema de certificación específico.

Nota: El dueño del esquema puede ser una entidad gubernamental, un organismo de certificación, una asociación civil, un grupo de organismos de certificación, u otros.

# LOS ESQUEMAS DE CERTIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS:



- Son aplicables a **sectores específicos** de la producción, usualmente sensibles para la seguridad y salud de las personas y los bienes,
- Buscan el **reconocimiento y aceptación global** de sus certificaciones,
- Promueven la **generación de confianza** en sus certificaciones sobre la base de las evaluaciones de tercera parte,
- Tienen como uno de sus **objetivos de reducir los costos** de múltiples evaluaciones cliente-proveedor,
- Intervienen uno o más **Organismos de Evaluación** de la Conformidad,
- Se suelen **basar en las acreditaciones** de los OAs de cada país, y

# LOS ESQUEMAS DE CERTIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS:

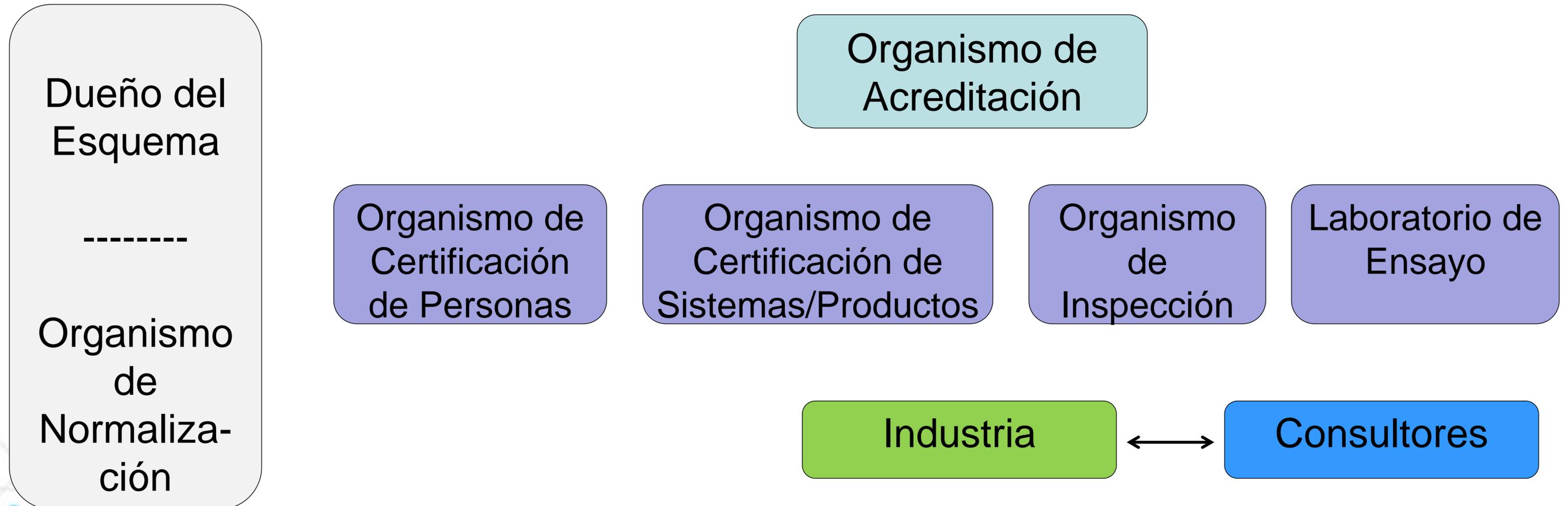


- Contienen **requisitos específicos** de cumplimiento para las organizaciones evaluadas/certificadas, sus productos y para los Organismos de Evaluación de la Conformidad:

Estos requisitos incluyen las normas aplicables, los procedimientos de certificación, las condiciones para los subcontratistas, las competencias personales que son reconocidas, los aranceles a abonar, la participación en comités o reuniones, el uso de logos y marcas, etc.

En el año 2013, la ISO aprobó una norma que incorpora directrices sobre cómo desarrollar un Esquema de Certificación, es la Norma ISO/IEC 17067.

# ACTORES EN UN ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN:



# ESQUEMA ASME:



Dueño del Esquema  
**ASME**

-----

Organismo de Normalización  
**ASME**

Organismo de Acreditación

**ASME**

Organismo de Certificación de Personas

National Board –  
**ASNT\***

Organismo de Certificación de Sistemas/Productos

**ASME**

Organismo de Inspección

**AIA**

Laboratorio de Ensayo

**PRD Testing Labs**

**Industria**



**Consultores**

\*Acreditado por ANSI

# EL ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN ASME



## **Ventajas del Esquema:**

- Es reconocido internacionalmente como el esquema nuclear por excelencia,
- Cuenta con una normativa muy completa para el sector,
- Sus normas técnicas presentan una correspondencia bastante consistente respecto de las normas de otros países.

## **Desventajas del Esquema:**

- Representa un alto costo económico para la certificación,
- Las condiciones del esquema son en ocasiones restrictivas y muy poco posibles de influenciar para su modificación,
- No utiliza la estructura internacional de acreditación IAF/ILAC, los Sistemas Nacionales de Calidad, ni las normas ISO de Evaluación de la Conformidad,
- Es un organismo que se autodenomina como “acreditador/certificador”.

# DENIFICIONES PARA EL ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN NACIONAL



## Condiciones propuestas:

- Queda evidenciada la necesidad de un Esquema de Certificación Nacional, con estampa,
- Las normas aplicadas al componente/producto deben ser ASME,
- El Esquema debe concentrarse en la certificación ASME-mecánica,
- Para que sea sostenible el Esquema debe incluir a componentes nucleares y no nucleares,
- CNEA e INTI deberían ser los Dueños del Esquema (junto a otros?),
- El Esquema debería ser administrado por una estructura ágil,
- Se requerirá acreditación del OAA .

# ESQUEMA NACIONAL - CARACTERÍSTICAS



CARACTERÍSTICAS	ESQUEMA ASME	ESQUEMA NACIONAL
<b>Dueño del Esquema</b>	ASME	CNEA e INTI/Otros?
<b>Normativa aplicada al Producto</b>	ASME	ASME
<b>Marcado de Productos</b>	Estampa ASME	Estampa Esquema Nacional



# ESQUEMA NACIONAL – ACTORES Y REQUISITOS



PARTICIPANTES	ESQUEMA ASME	ESQUEMA NACIONAL	REQUISITOS ADICIONALES PARA EL ESQUEMA NACIONAL
<b>Autorización de las Agencias de Inspección</b>	ASME autoriza a las Agencias de Inspección, luego de que fueron evaluadas por: ASME según ASME QAI-1	El Dueño del Esquema autoriza a los organismos, luego de que fueron evaluados por: OAA según ISO/IEC 17020 más ASME QAI-1 adaptada.	- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17020
<b>Certificación de Inspectores y Supervisores de Inspectores</b>	-Organismo de Certificación: National Board - Norma de Certificación: ASME QAI-1 más NB-263 RCI-1	-Organismo de Certificación de Personas - Norma de Certificación: Norma local adaptada de ASME QAI-1 y NB-263	- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17024
<b>Certificación de Calidad de Empresas Fabricantes de componentes emplazados en Instalaciones Nucleares</b>	-Organismo de Certificación: ASME más (AIA) Agencia de Inspección Autorizada - Norma de Certificación: ASME BPVC, Sección III	-Organismo de Certificación de Productos: El Dueño del Esquema o INTI, IRAM, CNEA, Otros, más Organismos de Inspección acreditados y autorizados - Norma de Certificación: ASME BPVC, Sección III	- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17065

PARTICIPANTES	ESQUEMA ASME	ESQUEMA NACIONAL	REQUISITOS ADICIONALES PARA EL ESQUEMA NACIONAL
<b>Certificación de Operadores de Ensayos No Destructivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación: ASNT</li> <li>- Norma de Certificación: ANSI/ASNT CP-189</li> <li>- Bajo Acreditación de: ANSI según ISO/IEC 17024</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación de Personas: INTI e IRAM. CNEA y Otros son los Organismos de Calificación</li> <li>- Norma de Certificación: ISO 9712</li> <li>- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17024</li> </ul>	No aplica
<b>Certificación de Calidad en Empresas que Proveen Artículos o Servicios que proporcionan una función de Seguridad para las Instalaciones Nucleares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación: ASME</li> <li>- Norma de Certificación: ASME NQA-1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación de Sistemas</li> <li>- Norma de Certificación: ASME NQA-1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17021</li> </ul>
<b>Certificación de Calidad en Empresas Proveedoras de Materiales utilizados en Componentes Nucleares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación: ASME</li> <li>- Norma de Certificación: ASME BPVC, Sección III, NCA-3800 y NCA-3900</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación de Productos</li> <li>- Norma de Certificación: Norma local adaptada de ASME BPVC, Sección III.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17065</li> </ul>
<b>Certificación de Individuos Empleados de una Empresa Certificada en el Esquema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación: National Board</li> <li>- Norma de Certificación: NB-383</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organismo de Certificación de Personas</li> <li>- Norma de Certificación: A definir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17024</li> </ul>
<b>Calificación de Laboratorios de Ensayo (Válvulas Aliviadoras de Presión)</b>	Evaluados por ASME y National Board según PTC-25	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Laboratorio de Ensayos</li> <li>- Método de Ensayo: A definir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo Acreditación de: OAA según ISO/IEC 17025</li> </ul>

# ESQUEMA NACIONAL - PARTICIPANTES



## A) Dueño del Esquema.

Qué necesita?

- 1) Obtener el apoyo de las partes interesadas: NA-SA, Ministerios, CNEA (CAREM-25 + RA-10), ARN, ADIMRA, INTI, IRAM, OAA, IAS, etc.;
- 2) Generar una estructura ágil y sustentable que administre el Esquema técnica, legal y económicamente;
- 3) Desarrollar el Esquema de Certificación (Reglamentos, procedimientos, contratos, marcas, adopción o adaptación de normas, etc);
- 4) Capacitar al personal que operará el Esquema.

# ESQUEMA NACIONAL - PARTICIPANTES



**B) Certificador de componentes, Agencia de Inspección, Certificador de Personas/Sistemas, Laboratorio de Ensayos.**

Qué necesita?

- 1) Generar o adaptar una estructura que lo administre técnica y económicamente;
- 2) Capacitar al personal que operará el servicio, si es necesario;
- 3) Implementar el servicio (Reglamentos, procedimientos, contratos, equipamiento, etc);
- 4) Implementar o adaptar un sistema de gestión interno;
- 5) Esta estructura solo podría acreditarse si demuestra el nivel requerido de independencia respecto de la Industria (Compradores y Proveedores).

# ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN NACIONAL



## **Ventajas del Esquema:**

- Utiliza las normas ASME más mundialmente reconocidas en el sector,
- Reducción del costo económico para la certificación,
- Autonomía para definir las condiciones del esquema y su modificación,
- Incluiría a los suministros convencionales para centrales nucleares,
- Se basa en la estructura del Sistema Nacional de Calidad, en las normas ISO/CASCO y en la red internacional de acreditación IAF/ILAC,
- Puede ser reconocido internacionalmente (como “igualmente confiable”) por medio del uso de la acreditación,
- Se extendería su uso al sector No Nuclear (asociando a INTI).





# ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN NACIONAL

## **Desventajas del Esquema:**

- Se trataría de un Esquema Nacional sin “equivalencia” en el exterior,
- Deben adaptarse normas ASME aplicables a la Evaluación de la Conformidad,
- Deben generarse los servicios de Evaluación de la Conformidad necesarios.



# ASME VS. LA ACREDITACIÓN ISO

Ejemplo: Acreditación de Agencia de Inspección Autorizada



## ASME

<i>NIVEL 1</i>	<b>ASME QAI-1</b>
<i>NIVEL 2</i>	Organismos de <b>Inspección</b>
<i>NIVEL 3</i>	<b>ASME QAI-1</b>
<i>NIVEL 4</i>	<b>ASME QAI-1</b>
<i>NIVEL 5</i>	<b>ASME Code</b>

## ACREDITACIÓN ISO

<i>NIVEL 1</i>	<b>ISO/IEC 17011</b>
<i>NIVEL 2</i>	Organismos de <b>Inspección</b>
<i>NIVEL 3</i>	<b>ISO/IEC 17020</b>
<i>NIVEL 4</i>	<b>ASME QAI-1 Adaptada</b>
<i>NIVEL 5</i>	<b>ASME Code</b>



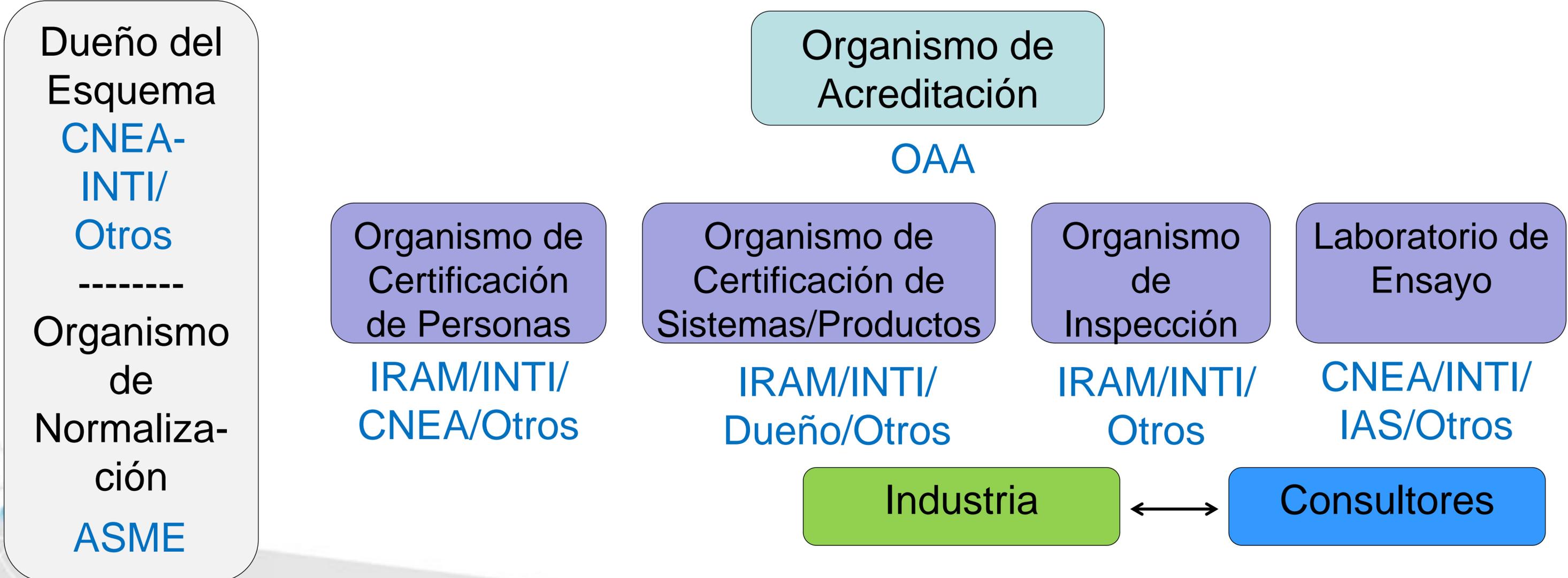
# Cuadro de partes interesadas/organizaciones y sus roles potenciales en el Esquema:



Entidad	Roles potenciales	Entidad	Roles potenciales
<b>CNEA</b>	Dueño/Miembro del Esquema, Certificador de componentes, Certificador de Personas y Sistemas, Inspección, Laboratorios	<b>NA-SA</b>	Dueño/Miembro del Esquema, Usuario del Esquema
<b>INTI</b>	Dueño/Miembro del Esquema, Certificador de componentes, Certificador de Personas y Sistemas, Inspección, Laboratorios	<b>IRAM</b>	Normalizador, Certificador de componentes, Certificador de Personas y Sistemas, Inspección
<b>Proyectos CNEA</b>	Usuario del Esquema	<b>ADIMRA</b>	Dueño/Miembro del Esquema
<b>Empresas del sector</b>	Proveedoras de componentes, Clientes del Esquema	<b>IAS</b>	Laboratorio, Capacitador
<b>ARN</b>	Apoyo como parte interesada/regulador	<b>OAA</b>	Acreditador



# EJEMPLO ESQUEMA NACIONAL:





## **Comisión Nacional de Energía Atómica**

Lic. Ignacio Guerreiro

Departamento Coordinación de la Gestión de la Calidad

Gerencia Gestión de la Calidad - GASNYA

[www.cnea.gov.ar](http://www.cnea.gov.ar)

