

- 
- **Título del trabajo: DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS DE MEJORA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL CAE POR MEDIO DE LA REALIZACIÓN DEL TERCER TALLER DE LABORATORIOS**
- 

- **Autores**

- Eliosoff, Nilda Miriam
    - **Dirección de correo electrónico:** eliosoff@cae.cnea.gov.ar
    - **Teléfono:** 6779-8542
    - **Celular:** 15-5148-2284
    - **Dirección postal completa:** Presbítero Luis González y Aragón Nro.15.- CP: B1802AYA
    - **Organización a la que pertenece:** Comisión Nacional de Energía Atómica.- Centro Atómico Ezeiza
- 
- Carballido, Mario Jorge
    - **Dirección de correo electrónico:** carball@cae.cnea.gov.ar
    - **Teléfono:** 6779-8542
    - **Celular:** 15-5124-5345
    - **Dirección postal completa:** Presbítero Luis González y Aragón Nro.15.- CP: B1802AYA
    - **Organización a la que pertenece:** Comisión Nacional de Energía Atómica.- Centro Atómico Ezeiza
- 
- Rona, Nicolás Francisco
    - **Dirección de correo electrónico:** nrona@cae.cnea.gov.ar
    - **Teléfono:** 6779-8584
    - **Celular:** 15-5165-9470
    - **Dirección postal completa:** Presbítero Luis González y Aragón Nro.15.- CP: B1802AYA
    - **Organización a la que pertenece:** Comisión Nacional de Energía Atómica.- Centro Atómico Ezeiza

# **DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS DE MEJORA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL CAE POR MEDIO DE LA REALIZACIÓN DEL TERCER TALLER DE LABORATORIOS**

**Nilda Eliosoff\* , Mario Carballido\* , Nicolás Rona\***

\* Comisión Nacional de Energía Atómica

## **1. Introducción**

La Unidad de Gestión de la Calidad del CAE asesora y asiste a la Gerencia del CAE y a los laboratorios e instalaciones dependientes de la misma en el desarrollo, implementación y actualización de sus sistemas de gestión en lo que concierne a la normativa internacional de aplicación en los mismos.

Entre sus actividades se pueden mencionar el diseño del sistema de gestión de la calidad del CAE, la coordinación de la red de calidad del CAE y la coordinación de actividades participativas de diagnóstico, planificación y mejora de los sistemas y procesos de gestión.

## **2. Objetivos**

A fin del año 2001 la Gerencia del CAE planteó la necesidad de realizar un relevamiento de los laboratorios dependientes de la misma, con el objeto de recabar información que permitiera priorizar las acciones para el reconocimiento, calificación y/o acreditación de los laboratorios basándose en información que permitiera evaluar el impacto de los servicios que prestan y, el grado de implementación de los sistemas de gestión..

Para implementar este objetivo la Unidad de Gestión de la Calidad del CAE (CAECAL), acordó con el Gerente, realizar una encuesta de laboratorios.

## **3. Procedimientos**

### **3.1 Confección de la encuesta**

Para recabar la información CAECAL confeccionó una encuesta preliminar que contempló un aspecto general (información inherente al funcionamiento de los laboratorios con referencia al personal, su capacitación, el tipo de tareas que realiza como prestación de servicios o de investigación y desarrollo, a los clientes, al volumen de facturación, a las instalaciones y al equipamiento) y otro específico del sistema de la calidad de los laboratorios.

Luego de incorporar las observaciones realizadas por instancias superiores y especialistas relacionados con el tema, se redactó la encuesta definitiva.

### **3.2 Realización de la encuesta a los laboratorios**

Durante el período comprendido entre Noviembre de 2001 y Abril de 2002 se convocaron 15 laboratorios del CAE, respondiendo 14 (93,33%) a la

realización de la encuesta. La metodología empleada para encuestar los laboratorios fue la entrevista personal con los responsables de los mismos conducida por un miembro de CAECAL.

Se emitió un informe con los resultados obtenidos y se decidió organizar un taller para profundizar el análisis de la información recabada y generar propuestas de mejoras en los diferentes temas.

### **3.3 Destinatarios de los resultados de la encuesta**

- Gerente del CAE
- Jefes de Troncales
- Jefes de Unidades
- Jefes de Grupos
- Responsables de los Laboratorios
- Responsables de Calidad
- Miembros de Gestión de la Calidad
- Servicios de Apoyo

### **3.4 Realización del Tercer Taller de Laboratorios del CAE**

Durante los meses de Julio y Noviembre de 2002 funcionaron cuatro talleres:

1. Gestión Económica, Financiera y Comercial,
2. Recursos Humanos,
3. Aspectos Técnicos y
4. Gestión de la Calidad.

Cada taller contó con la participación voluntaria de personal del CAE (número promedio de participantes por taller: 15), un coordinador y por lo menos un facilitador.

Se realizaron seis reuniones por taller, en las que se discutieron los diferentes temas, labrándose las respectivas actas de reuniones.

## **4. Resultados**

### **4.1 De la encuesta**

#### **4.1.1 Personal**

Sobre un total de 69 agentes la edad promedio fue de 42 años, con un rango 24 a 63 años; el 75,4% son agentes permanentes y el 25,6% son becarios. (Ver tablas 1 y 2).

#### **4.1.2 Capacitación**

De los 14 laboratorios encuestados el 64,3% la consideró insuficiente, identificándose como causas principales la falta de recursos y la dificultad por la alta especialización. (Ver tabla 3).

### **4.1.3 Tareas realizadas**

De los 14 laboratorios encuestados el 42,9% presta servicios en forma predominante y el 57,1% se dedica fundamentalmente a la investigación y desarrollo siendo los clientes en los dos casos internos y externos. (Ver tablas 4, 5 y 6)

### **4.1.4 Volumen de facturación anual (promedio 2001 / 2002)** (Ver tablas 7 y 8).

El rango de facturación anual fue de \$251 a \$ 251.315. El 94,5% del volumen de facturación correspondió a laboratorios que prestan predominantemente servicios y, el 5,5% a laboratorios que se dedican fundamentalmente a la investigación y desarrollo.

### **4.1.5 Reconocimiento externo** (Ver tabla 9)

De los 14 laboratorios encuestados el 78,7% tiene algún tipo de reconocimiento externo (acreditación por organismos externos: OAA, ejercicios de intercomparación, ensayos de aptitud, laboratorios de referencia, referentes, consultores o expertos).

### **4.1.6 Adecuación de las instalaciones y suficiencia y mantenimiento del equipamiento** (Ver tablas 10, 11 y 12)

De los 14 laboratorios encuestados el 71,4 % refirió que las instalaciones no eran adecuadas y el 42,9 % consideró insuficiente el equipamiento por necesidad de actualización y por carencia del mismo. Sólo realiza mantenimiento preventivo del equipamiento el 28,6% de los laboratorios.

### **4.1.7 Conocimiento, adecuación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad** (Ver tablas 13 y 14)

De los 14 laboratorios encuestados el 78,6 % conoce la Política de Calidad y los Procedimientos Generales del CAE, el 50% de los mismos los considera adecuados y los implementa y el 46,9% adhiere voluntariamente al Sistema de Gestión de la Calidad del CAE.

## **4.2 Del Taller**

Cada taller elaboró un informe que contempló los diagnósticos de la situación actual en los temas tratados, la metodología de análisis aplicada y las conclusiones y recomendaciones propuestas.

## **5. Conclusiones y Cierre del Taller**

### **5. Taller de Gestión Económica, Financiera y Comercial**

Se recomendó:

- 1) capacitar a los responsables de los laboratorios en análisis y estructura de costos y precios,

- 2) crear de un fondo destinado a la reposición de equipos para los laboratorios del CAE,
- 3) establecer en el CAE una oficina de facturación de la Fundación Balseiro y
- 4) realizar un estudio de factibilidad comercial de los laboratorios y facilitar la comunicación con el sector demandante vinculando los canales apropiados de comunicación, con los mercados potenciales y existentes.

## **5.2 Taller de Aspectos Técnicos**

Se recomendó:

- 1) optimizar los recursos por medio del relevamiento de equipos, recursos humanos e instalaciones,
- 2) difundir los resultados del relevamiento y
- 3) sugerir a las autoridades que implementen formas de utilizar la información recabada para satisfacer a las necesidades mínimas de cada laboratorio.

## **5.3 Taller de Recursos Humanos**

Se recomendó:

- 1) paliar la falta de personal, optimizando la distribución de los recursos humanos existentes y desarrollando una metodología que permita la incorporación de personal, por ejemplo, a través del Decreto de Adscripciones,
- 2) revalorizar el rol de los mandos medios, sustentando su accionar y respaldando los niveles de decisión,
- 3) planificar acciones de capacitación permanente y determinar las necesidades de educación formal estableciendo convenios o acuerdos interinstitucionales que permitan brindar, al personal que no ha completado su instrucción primaria y/o secundaria, la posibilidad de concretarla y
- 4) orientar a Directores de Beca y Becarios respecto del rol que va a asumir cada uno.

## **5.4 Taller de Sistema de Gestión de Calidad**

Se recomendó:

- 1) desarrollar Sistemas de Gestión de la Calidad en todos los laboratorios, apropiados al alcance de sus actividades,
- 2) mantener la acreditación lograda,
- 3) realizar un curso/ taller para identificar, realizar y utilizar la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad con la colaboración del Grupo CAECAL y
- 4) evaluar la posibilidad de retomar los servicios a terceros por parte de los laboratorios que dejaron de hacerlo y en los que se cuenta con el personal, instalaciones y equipamiento para continuar la prestación.

## **5.5 Cierre del Taller**

Se realizó el 14/11/02 con 40 participantes entre los cuales se contó con la presencia del Gerente del CAE y, personal de Sede Central, del CAC y del INA.

Cada grupo expuso los temas analizados los que luego fueron debatidos por todos los participantes.

El cierre final del Taller estuvo a cargo del Gerente del CAE, quien convocó a continuar con esta actividad durante el año 2003 y solicitó, analizar la factibilidad de realizar un relevamiento de las capacidades de los laboratorios y, si es posible, del resto de la Institución.

Las propuestas de capacitación fueron tomadas por CAECAL como requisitos, generándose durante el año 2003 una serie de cursos, talleres y seminarios para los laboratorios sobre temas específicos requeridos para alcanzar y mantener las acreditaciones.

## TABLAS

**Tabla 1 Personal: Distribución de los agentes permanentes por escalafón y de los becarios por tipo de beca:**

Laboratorios Encuestados	Total de Agentes	Agentes Permanentes				Becarios		
		Total	Prof.	Téc.	Aux.	Total	B. Prof.	B. Téc.
14	69	52	30	12	10	17	11	6
		75,4%	43,5%	17,4%	14,5%	24,6%	15,9%	8,7%

**Tabla 2: Distribución de becarios por laboratorios**

Laboratorios Encuestados	Laboratorios sin Becarios	Laboratorios con un Becario	Laboratorios con dos Becarios	Laboratorios con tres Becarios
14	2 14,3%	8 57,2% *	3 21,4%	1 7,1%

\* En 3/8 (37,5%) los becarios representan el 50% del personal

**Tabla 3: Capacitación**

Laboratorios Encuestados	Capacitación Suficiente	Capacitación Insuficiente 9 64,3%	
		Falta de Recursos	Dificultad por la alta especificidad
14	5 35,7%	7 50%	2 14,3%

**Tabla 4: Tareas Realizadas según el porcentaje de horas de trabajo dedicadas a servicios o investigación y desarrollo**

Laboratorios Encuestados	Predominio Servicios			Predominio Investigación y Desarrollo		
	Total	Predominio Neto (> 50% tiempo)	Predominio Leve (< 50% tiempo)	Total	Predominio Neto (> 50% tiempo)	Predominio Leve (< 50% tiempo)
14	6	4	2	8	6	2
	42,9%	28,6%	14,3%	57,1%	42,8% *	14,3% #

\* Un laboratorio con actividades de asesoría, consultoría y docencia

# Un laboratorio con actividades de capacitación y docencia y mantenimiento del Sistema de la Calidad

**Tabla 5: Caracterización de los clientes según el tipo de tareas realizadas**

	Total	Sin Clientes	Clientes Internos	Clientes Externos	Clientes Internos y Externos
Nro. de Laboratorios	14	1	3	3	7
Predominio Neto de Servicios	4	—	1	—	3*
Predominio Leve de Servicios	2	—	1	—	1
Predominio Neto de I + D	6	—	—	3 ‡	3 #
Predominio Leve de I + D	1	—	1	—	—

‡ Un laboratorio que realiza tareas de Asesoría a clientes externos sin facturación

\* Un laboratorio tiene clientes externos esporádicos y no factura.

# Un laboratorio tiene clientes externos esporádicos y no factura por no tener consolidado el sistema de facturación.

**Tabla 6: Caracterización de los servicios**

	Total	Servicios Internos	Servicios Externos	Mixtos
Nro. de Laboratorios	14	3 21,4%	3 21,4%	7 * 50%

\* Tres laboratorios que prestan importantes servicios internos

Un laboratorio (7,2 %) que no figura en la tabla se dedica exclusivamente a I + D

**Tabla 7: Volumen de facturación anual**

Laboratorios que facturan		Volumen de Facturación Anual (promedio 2001 /2002)
Total: 7		\$ 251.315
Distribución por Laboratorio	1	200.000
	2	\$ 30.000
	3	\$ 10.000
	4	\$ 7.500
	5	\$ 3.000
	6	\$ 600
	7	\$ 215



**Tabla 8: Volumen de facturación anual y tipo de tareas**

Volumen Total de Facturación	Laboratorios con predominio de Servicios 3 (42,9%)	Laboratorios con predominio de I + D 4 (57,1%)
\$ 251.315	\$ 237.500 (94,5%) *	\$ 13.815 (5,5%) #

\* De los dos laboratorios, uno factura el 84%

# De los 4 laboratorios, uno factura el 72%

**Tabla 9: Reconocimiento Externo**

Laboratorios con Reconocimiento Externo	Laboratorios sin Reconocimiento Externo	Acreditaciones Externas (OAA)	Ejercicios de Intercomparación	Ensayos de Aptitud	Laboratorios de Referencia Referentes Consultoría Expertizaje
11/14 78,6%	3/14 21,4%	1/14 7,1%	7/14 50%	2/14 14,3%	7/14 50%

**Tabla 10: Adecuación de las instalaciones**

Total de Laboratorios	Instalaciones Adecuadas	Instalaciones No Adecuadas 10 71,4%	
14	4 28,6%	Modificaciones Menores	Modificaciones Mayores
		6 42,9%	4 28,5%

**Tabla 11: Suficiencia del equipamiento**

Total de Laboratorios	Equipamiento Suficiente	Equipamiento Insuficiente 6 (42,9%)	
14	8 57,1%	Actualización de Equipamiento	Falta de Equipamiento
		3 21,45%	3 21,45%

**Tabla 12: Mantenimiento del equipamiento**

Total de Laboratorios	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Reparativo
14	4 28,6%	10 71,4%

**Tabla 13: Conocimiento del Sistema de la Calidad**

	Total	Conocimiento de la Política de Calidad del CAE	Conocimiento de los Procedimientos Generales del CAE	Laboratorios que adhieren al Manual de Calidad del CAE
Nro. de Laboratorios	14	11 78,6%	11 78,6%	6 42,9%

**Tabla 14: Adecuación e implementación del Sistema de la Calidad:**

	Política de Calidad del CAE		Procedimientos Generales del CAE	
	SI	NO	SI	NO
Adecuación	7 50%	7* 50%	7‡ 50%	7~ 50%
Implementación	7# 50%	—	7‡ 50%	—

\* Tres laboratorios que no la conocen, tres laboratorios que requieren mayor evaluación y uno que la considera excesiva.

# Tres laboratorios encuentran dificultades en la implementación (falta de recursos económicos, humanos y de capacitación).

‡ Adoptan algunos procedimientos y adecuan otros a las necesidades de los laboratorios.

~ Tres laboratorios que no los conocen, tres laboratorios que requieren mayor evaluación y uno que los considera excesivos.