

CONUAR FAE: INTEGRANDO LA GESTION

Alejandro Leciñana y Horacio Francis

CONUAR - FAE

1. Abstract

En este trabajo se presenta el sistema de gestión integrado (Medio Ambiente, Calidad y Seguridad y Salud Ocupacional) de CONUAR FAE, donde se describen las distintas etapas, experiencias y decisiones correspondientes al proceso de reingeniería e integración de los sistemas de gestión hasta su certificación, como así también, la estructura final del sistema de gestión y los beneficios obtenidos de dicha integración.

En función de los aspectos comunes, ventajas y resultados obtenidos se justifica ampliamente la integración de distintos sistemas y procesos de gestión de medio ambiente, calidad y seguridad y salud ocupacional de las organizaciones, facilitando el proceso de mejora continua. A partir de la experiencia adquirida en los procesos de implementación de sistemas, se recomienda integrar uno a uno los distintos sistemas de gestión, dando tiempo suficiente para asimilar y alcanzar mayor madurez en cada sistema.

2. Introducción

A partir de la reingeniería de los procesos realizada por la Unidad de Negocios Elementos Combustibles de CONUAR en el año 2000, surgió la necesidad de integrar los distintos sistemas de gestión en un único Sistema.

Después de dieciséis años de trabajar bajo sistemas de aseguramiento de la calidad, cumpliendo con los requisitos impuestos por la actividad nuclear para abastecer con combustibles a las dos centrales nucleares argentinas Atucha 1 y Embalse y con la empresa consolidada como proveedora confiable según los parámetros internacionales, era el momento de decidir si resultaba oportuno iniciar el proceso de integración de los sistemas.

Corría el año 2000 y en CONUAR FAE ya se había iniciado el camino hacia la certificación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la Especificación OHSAS 18001; por entonces se llevaba a cabo la identificación de peligros y evaluación de riesgos, y conocíamos los Draft de la nueva norma ISO 9001:2000 de la que era inminente su emisión, con cambios conceptuales importantes respecto a la versión de 1994. A su vez en 2001 el sistema de gestión de la calidad de la empresa debía renovar su certificación.

En ese entonces CONUAR FAE había comenzado la diversificación de sus negocios: el análisis del desarrollo de nuevas formas de generación y suministro de energía como la generación distribuida, la investigación de nuevos mercados en aleaciones especiales de materiales resistentes a la corrosión, como aceros inoxidables y titanio.

Varios interrogantes y dudas fueron surgiendo:

¿Era posible integrar los sistemas sin que ello produjese un debilitamiento en los mismos?

¿Implementamos OHSAS primero, adquirimos mayor madurez en dicho sistema y luego iniciamos la integración?

¿Por dónde empezar?

¿Qué riesgos podían tomarse y asumirse?

Si bien la decisión de la integración de los tres sistemas ya estaba tomada y parecía cada día más razonable, los interrogantes y dudas subsistían.

3. Desarrollo

3.1 Historia de los Sistemas de CONUAR-FAE

Durante sus veintiún años de actividad, CONUAR - FAE desarrolló una sólida relación con la planificación, implementación, mantenimiento y mejora de los distintos sistemas de gestión, evolucionando en forma permanente, adaptándose a los cambios y requerimientos tanto internos como externos a la organización.

En su estrategia competitiva fue incorporando distintos *conceptos claves*:

- *La calidad como fundamento del valor y la prevención como metodología para evitar errores.*
- *La automatización de procesos como optimización operativa*
- *Los recursos humanos “dueños” de cada proceso como ventaja competitiva*
- *El compromiso con el Medio Ambiente y la Salud Ocupacional como responsabilidad frente a la sociedad y al personal de la organización*

La historia de implementación de los sistemas de gestión de CONUAR-FAE puede resumirse en lo siguiente:

- CONUAR completa en 1986 la implementación de su Sistema de Aseguramiento de la Calidad según las Normas 50 C-QA y CAN Z 299-2
- En 1995 la CONUAR certifica su Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9002:1994, por intermedio del TÜV Rheinland, siendo CONUAR una de las primeras fábricas de combustible nucleares del mundo en obtener dicha certificación, adaptando los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad que la empresa aplicó desde sus orígenes como parte del negocio nuclear. En 1996 se extiende el alcance de la certificación a FAE – Zircaloy.
- En 1997 se implementa y certifica, en FAE Acero Inoxidable, un Sistema de Aseguramiento de la Calidad que cumplía con la ISO 9002:1994, pero el mismo es independiente al implementado en el área nuclear, con documentación y procedimientos de gestión independiente.
- En 1998 se inicia la planificación e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental que cumpla con los requisitos de la ISO 14001:1996 y que cubra tanto CONUAR y FAE Nuclear como FAE Inoxidable, logrando la certificación del mismo en 1999. Se realiza la primer integración pero sólo en los procedimientos de medio ambiente.
- A mediados del año 2000 y como resultado del proceso de reingeniería de la Unidad de Elementos Combustibles, iniciada en la empresa a fines de 1999, se comienza con la reingeniería de los sistemas de gestión de la organización, tendiendo a optimizar los mismos y a obtener un sistema integrado
- Durante el transcurso de 2001 se realiza la integración de los sistemas de medio ambiente y calidad, e integrando al mismo la seguridad y salud ocupacional, logrando la certificación de la nueva norma ISO 9001:2000 en agosto, como así también la especificación OHSAS 18001 en diciembre.

- En 2002 se acuerda con el Organismo de Certificación de Sistemas, realizar la primera auditoría combinada unificando las fechas de realización de las mismas, en una sola auditoría y no en 3 auditorías independientes que realizaba anualmente.

3.2 Reingeniería e integración de los Sistemas de Gestión

3.2.1 Estado de situación inicial

Luego de varias reuniones realizadas con el objeto de definir el momento más oportuno para iniciar la reingeniería e integración del sistema de gestión, tomando como marco de referencia la nueva versión de la ISO 9001:2000, se decidió llevarlo a cabo era a partir del 2001. Dentro de las razones principales podemos mencionar:

- El buen grado de conocimiento de la filosofía TQM y el enfoque por procesos, a partir del análisis de modelos de gestión como los EFQM, el trabajo en equipo y las herramientas de la mejora continua.
- La nueva norma ISO 9001:2000 estaba alineada con los conceptos anteriores
- La madurez de la organización frente al sistema de gestión de la calidad y de medio ambiente, por lo que existía mayor receptividad de asimilar nuevos sistemas de gestión.
- La organización se encontraba en un proceso de reordenamiento de los recursos para lograr una mayor eficiencia general, coherente con las características del mercado.
- El vencimiento, en dicho año, de la certificación ISO 9002:1994

3.2.2 Justificación de la reingeniería

Varios factores influyeron para justificar la necesidad de realizar una reingeniería de los sistemas de gestión de la calidad y de medio ambiente ya implementados y certificados

- Era muy detallado y poseía autorequisitos que no agregaban valor, no estando acorde al tamaño de la empresa, a la complejidad de sus procesos y a la competencia del personal.
- Poseía una extensión documental (aproximadamente 2000 documentos), tal que nos permitía inferir que CONUAR FAE poseía un “*Sistema de Documentos Gestionados*” en lugar de “*Un Sistema de Gestión Documentado*”
- Los procedimientos eran difíciles de interpretar, por lo complicado y detallado de su redacción.
- No estaban concebidos con el nuevo concepto de gestión por procesos, tal como lo requiere la nueva norma ISO 9001:2000.
- Poseían formularios donde los datos que se registraban, no eran utilizados para tomar decisiones

Era un comentario generalizado en la empresa decir que “*el sistema es una carga*” y no una herramienta de gestión

3.2.3 Interconexión entre los sistemas – Aspectos comunes

Si bien la calidad, el medio ambiente y la seguridad tienen orígenes diferentes y ponen énfasis en distintas partes interesadas, otras de las razones por las cuales se ha decidido realizar la integración de los sistemas, fueron los aspectos comunes que poseen dichos sistemas en sus conceptos o principios de gestión

- Organización orientada hacia las distintas partes interesadas (Calidad: Cliente; MA: La sociedad; Seguridad: El empleado).

- Liderazgo de la dirección
- Compromiso, implicación y competencia del personal
- Enfoque hacia los “procesos”
- Enfoque sistémico de la gestión
- Enfoque hacia la prevención
- Innovación y mejora continua, como objetivo permanente
- Toma de decisiones en base a datos

3.2.4 ¿Qué visión de sistema de gestión queremos alcanzar?

El sistema de gestión integrado de CONUAR FAE tiene como visión los siguientes objetivos:

- Cumplir con los requisitos de las normas ISO 9001:2000, ISO 14001:1996 y la especificación OHSAS 18001:1999
- Que sea aplicable tanto a CONUAR - FAE Nuclear como así también a FAE Inoxidable
- Estructura documental simple y lo mas reducida posible
- Proceso de gestión con actividades que generan valor agregado y el mayor grado de integración posible con las distintas Unidades de Negocio.
- Estructura organizativa sencilla y ágil

3.2.5 Proceso de reingeniería e integración

El proceso de reingeniería fue estructurado de la siguiente forma:

Análisis de la situación actual, a través del relevamiento de los procesos de gestión existentes en calidad, medio ambiente y seguridad. El resultado de este diagnóstico sirvió como punto de partida y elemento base para diagramar el proceso de diseño e implementación del nuevo sistema.

Diseño básico del Sistema del Gestión, determinando los procesos claves de gestión para satisfacer a las distintas partes interesadas (Cliente, Sociedad y Personal). Implicó también la determinación del grado de integración, la estructura de los procesos, el soporte documental y la organización necesaria para la administración del sistema

Diseño de detalle del Sistema, implicó definir para todos los procesos involucrados, cuales eran las actividades para desarrollar el mismo y la documentación necesaria para asegurar que el desarrollo de los mismos se realice de forma controlada y proveyendo las evidencias objetivas necesarias, sin ir mas allá de lo necesario para cumplir con los requisitos exigibles de las normas y el logro de los objetivos de la organización. Con respecto al rediseño de la documentación se tomó como precepto básico lo planteado en la norma ISO 9000:2000. “la elaboración de la documentación no debería ser un fin en si mismo, sino que debería ser una actividad que genere valor”

Elaboración de la documentación, como ser: Manual de Gestión, Procedimientos, Instrucciones, documentos operativos, registros y formularios en general

3.2.6 Proceso de Implementación

El proceso de implementación se inició una vez finalizada la reingeniería del sistema, de esa manera se trató de evitar que implementaciones parciales generen condicionamientos al proceso de reingeniería

realizado en forma profunda, para garantizar los objetivos deseados. Esta etapa comprendió las siguientes actividades:

Capacitación, que se realizó a distintos niveles

Nivel de Responsables del Sistema: Capacitación detallada del sistema de gestión Integral

Nivel Gerencial: Capacitación general sobre los aspectos principales del sistema y del nuevo enfoque

Nivel Operativo: Capacitación de sus responsabilidades en el sistema planteada en la interacción desarrollada en el proceso de implementación

Puesta en marcha y ajuste, mediante la interacción con el personal involucrado en los distintos procesos, durante el cual se realizó un monitoreo de las actividades de implementación, para asegurar la correcta interpretación. La puesta en marcha permitió también ir detectando los aspectos de los procesos y la documentación asociada que necesitan algún tipo de ajuste y la conciencia de todo el sistema en su conjunto.

Evaluación del proceso de implementación, mediante auditoría de control con el objeto de verificar que el sistema de gestión cumple con los requisitos aplicables. Además sirvió como puesta en marcha de auditorías internas y se realizó con una metodología y una profundidad similar a la de certificación. En esta auditoría, se detectaron algunos no cumplimientos al sistema de gestión, para ellos se elaboraron los pedidos de acciones correctivas correspondientes donde se definieron las acciones a tomar, responsables y plazos. Posteriormente se realizó el seguimiento para asegurar que todas las acciones fueron implementadas y si las mismas fueron eficaces.

Superado este primer nivel se realizó una segunda auditoría de control con el objeto de lograr asegurar que el sistema implementado se cumple adecuadamente y es eficaz para los objetivos de CONUAR FAE

Certificación del Sistema de Gestión, para cada una de las normas aplicables.

En agosto del 2001 se certificó que el sistema de gestión integral cumple con la ISO 9001:2000 y en diciembre del mismo año se certificó que cumple con la especificación OHSAS 18001:1999

Recién en el año 2002, el organismo de certificación realizó lo que denomina auditoría combinada, que consiste en realizar la auditoría de seguimiento y/o renovación de cada sistema gestión al mismo tiempo, en los plazos correspondientes, y realizada por un equipo auditor polivalente. Cabe mencionar que CONUAR FAE fue la 1º empresa que nuestro Organismo de Certificación realiza una auditoría de estas características en el país.

3.3 Estructura del Sistema de Gestión - Conuar FAE

El grado de integración de la metodología de procesos y de la estructura organizativa, situaba a CONUAR FAE en lo que se denomina “Integración Organizativa”, que es uno de los cuatro casos de grados de integración que postula Bajo Albarracín. Se caracteriza por poseer un solo responsable del área de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional, pero con desequilibrio de conocimientos entre dichas áreas, debido al origen formativo del responsable. A su vez la documentación poseía una integración mínima.

Se decidió pasar al grado de integración denominado “Integración metodológica”, que se caracteriza por poseer varios responsables del sistema de gestión, pero que en conjunto cubren las competencias necesarias de las 3 áreas a integrar (Calidad, MA y SySO). En el caso de CONUAR FAE el equipo de dirección se formó con 2 responsables, uno de área Calidad y otro del área MA y Seguridad. Además se caracterizó por tener integración total en los procesos de gestión y documental para las distintas Unidades de negocio de CONUAR FAE.

3.3.1 Alcance del sistema

El sistema de gestión de CONUAR-FAE comprende lo referido a:

- la calidad de sus productos y servicios,
- los impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios,
- los riesgos en la seguridad y salud ocupacional de sus empleados y otras personas en sus instalaciones.

Se aplica a las empresas:

CONUAR SA, en sus actividades de comercialización, diseño, fabricación y servicios posventa de:

- elementos combustibles y productos complementarios para centrales nucleares,
- componentes, partes y servicios para instalaciones nucleares,
- productos y servicios de alta tecnología.

FAE SA, en sus actividades de comercialización, diseño, fabricación y servicios posventa de:

- lingotes, barras y vainas de zircaloy (Zry),
- Lingotes, barras, tubos y accesorios de acero inoxidable y de aleaciones especiales.

El sistema de gestión de CONUAR-FAE cumple con los requisitos de:

- su política de gestión (calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional),
- la norma ISO 9001:2000,
- la norma ISO 14001:1996,
- la especificación OHSAS 18001:1999.

3.3.2 Estructura organizativa

La estructura organizativa de CONUAR FAE es la siguiente y está esquematizada en la Figura 1

Gerente General

- provee los recursos suficientes para la implementación, control y mejora del sistema de gestión,
- define la política y aprueba los objetivos y su compromiso hacia los mismos,
- asume la responsabilidad última sobre el sistema de gestión, y sus resultados con relación al impacto sobre las partes interesadas,
- supervisa las actividades y los resultados de las unidades de CONUAR-FAE.

Unidades que reportan al Gerente General:

Unidad de negocio “Elementos Combustibles”

- planifica, realiza y controla las actividades de comercialización, ingeniería, producción, control de la calidad y mantenimiento, en la elaboración de elementos combustibles nucleares y productos complementarios.

Unidad de negocio “FAE”

- planifica, realiza y controla las actividades de comercialización, ingeniería, producción, control de la calidad y mantenimiento, en la elaboración de lingotes, barras, tubos y accesorios de Zry, aceros inoxidables y aleaciones especiales.

Unidad de negocio “Componentes y servicios nucleares y productos y servicios de alta tecnología”.

- planifica, realiza y controla las actividades de comercialización, ingeniería, producción, control de la calidad y mantenimiento, en la elaboración de componentes y la prestación de servicios nucleares y productos y servicios de alta tecnología”.

Unidad Administración y Finanzas

- gestiona y controla fondos, contratos, costos, presupuesto, contabilidad, impuestos y sistemas.
- coordina el abastecimiento de insumos y de productos (compras, almacenes y planificación y programación de la producción).

Unidad Ingeniería

- presta apoyo a las áreas de Ingeniería de cada unidad de negocio, en las actividades relacionadas con la ingeniería de producto, procesos y planta.

Unidad Recursos Humanos

- planifica y coordina las actividades de: ingreso, inducción, capacitación y egreso del personal de acuerdo con las necesidades de cada unidad.
- supervisa las actividades del servicio médico de la empresa.

Unidad Técnica y Nuevos Negocios

- búsqueda y detección de oportunidades de negocio dentro del área de incumbencia de la empresa.
- supervisa las actividades de la unidad MACSO.

Unidad Medio Ambiente, Calidad y Seguridad (MACSO)

- supervisa las actividades de ingeniería de calidad, medio ambiente, seguridad y protección radiológica.
- es el representante de la Dirección y como tal, reporta al Gerente General:
- supervisa la aplicación y eficacia del sistema de gestión, asegurando el cumplimiento con las normas aplicables,
- reporta periódicamente a la dirección el desempeño del sistema de gestión,
- asegura que se promueva la toma de conciencia de los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas en todos los niveles de la organización.

3.3.3 Procesos principales y de apoyo

Una de las etapas mas importantes dentro del diseño básico del sistema y el diseño en detalle fue la determinación de los procesos principales y de apoyo, como así también congeniar los distintos pasos y/o actividades dentro de cada proceso, teniendo en cuenta que se realizaría una integración metodológica para las distintas unidades de negocio, poseyendo cada una de ellas características particulares.

Para la identificación de los procesos principales se tuvieron en cuenta aquellos que afectan o tienen un impacto significativo sobre la satisfacción de las partes interesadas a las cuales va dirigido cada uno de los 3 sistemas de gestión, es decir, el cliente, la sociedad y el personal. (ver Figura 2)

Procesos principales

- Compromiso con los clientes
- Diseño

- Compras (incluye proveedores)
- Programación de la producción
- Fabricación del producto
- Gestión de proyectos nuevos
- Requisitos legales y normativos y verificación de su cumplimiento
- Evaluación de aspectos ambientales
- Evaluación de riesgos
- Gestión y transporte de sustancias y residuos peligrosos
- Preparación y respuestas ante emergencias

Procesos de la Dirección

Son aquellos procesos relativos a la responsabilidad de la dirección

- Definición de objetivos y programas de gestión,
- Revisión del sistema por la dirección

Procesos de Apoyo

- Recursos humanos
- Infraestructura
- Información (Control de documentos y registros)
- Comunicaciones internas y externas
- Satisfacción de los clientes
- Auditorías internas
- Mediciones sobre los procesos y productos
- Control de no conformidades
- Acciones correctivas y preventivas

3.3.4 Estructura documental

Ya mencionamos que el anterior sistema de gestión de CONUAR FAE respondía a un sistema de documentos gestionados y no a un sistema de gestión documentado, la reingeniería realizada en la estructura documental de gestión dio un giro copernicano. Partimos de un enfoque tradicional de 3 niveles de documentos con el primer nivel Manuales de gestión, un segundo nivel con Procedimientos de gestión de sistemas de la calidad para CONUAR FAE Nuclear y FAE Inoxidable y Procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, y llegamos a sólo 2 niveles según:

- **1º Nivel - Manual de Gestión:** que incluye los procedimientos (documentados) requeridos por las normas de aplicación como así también los necesarios para gestionar los procesos principales de gestión de la empresa y consiste en:
 - a - Parte I:** donde se describen los procesos relativos a la responsabilidad de la Dirección y es aprobada por el Gerente General.
 - b - Parte II:** donde se describen los procesos principales y de apoyo y es aprobada por el representante de la Dirección.

- **2º Nivel - Documentación Técnica:** es la que está relacionada con los procesos, productos y servicios de la empresa y consiste en:

a - documentación técnica aplicable a un producto específico

- ESTR (estructuras de producto), que descompone cada producto en las partes que lo conforman,
- PFC (Planes de Fabricación y Control) donde están indicados todos los pasos de fabricación y de control,
- IFC (Instrucciones de Fabricación y Control), las que listan todas las actividades de producción y de control de variables de procesos y de productos a cargo de las áreas de Fabricación de las unidades de negocio. Estos documentos también incluyen todos aquellos temas específicos al proceso cubierto por las IFC relacionadas con aspectos ambientales y riesgos de salud y seguridad ocupacional significativos y con actividades de mantenimiento menores a cargo de las áreas de Fabricación de las unidades de negocio,
- Planos.
- IC (Instrucciones de control), las que listan todas las actividades de control
- PCA (Plan de calificación), donde se indican todas las condiciones bajo las cuales se debe calificar un proceso especial.

b - documentación técnica de aplicación general

- IT (Instrucciones de Trabajo) donde están indicados temas generales aplicables a todos los procesos productivos. Este es el caso de temas relacionados con el cuidado de los productos (almacenaje, manipuleo, etc.), con aspectos ambientales significativos (gestión de residuos) o de riesgos de salud y seguridad ocupacional (protección personal),
- L (listados),
- CRN (cronogramas),
- fGC (formularios), planillas donde se indica información que debe ser registrada.
- P (patrones de comparación)

4. Beneficios

Luego de la reingeniería e implementación del nuevo Sistema de Gestión Integral, se lograron entre otros los siguientes beneficios:

- *Mejora de los procesos de gestión, eliminando todas las actividades que no agregaban valor*
- *Mayor integración de procesos de gestión para las distintas unidades de negocio*
- *Optimización de recursos humanos para la gestión del Sistema*
- *Estructura y extensión documental acorde al tamaño de la empresa y complejidad de los procesos*
- *Redacción de procedimientos e instrucciones, orientada a los usuarios de los mismos, mediante un lenguaje mas claro y comprensible*
- *Optimización de las auditorías internas a través de la realización de auditorías integradas.*
- *Auditorias de certificación y seguimiento combinadas*
- *Mejor alineación y seguimiento de los objetivos de gestión y mejora a través de un programa de gestión único*

5. Conclusiones

Cada empresa tiene que tener en cuenta sus propias características antes de lanzarse a la integración de sus sistemas de gestión, como por ejemplo el grado de desarrollo que tiene en los mismos, la competencia del personal y el compromiso de los directivos de la organización. Asimismo debe analizar el impacto que generan en sus actividades, para definir el sistema que mejor se adapten a sus necesidades.

En función de los aspectos comunes, ventajas y resultados obtenidos, para CONUAR FAE se justificó ampliamente la integración de distintos sistemas y procesos de gestión de medio ambiente, calidad y seguridad y salud ocupacional, facilitando el proceso de mejora continua, haciendo mas eficiente la gestión y con costos de mantenimiento inferiores al tratamiento individual de los mismos.

A partir de la experiencia adquirida en los procesos de implementación de sistemas, se recomienda integrar uno a uno los distintos sistemas de gestión, dando tiempo suficiente para asimilar y alcanzar mayor madurez en cada uno de ellos.

Además, se tiene que considerar que en un futuro cercano, los sistemas de gestión de la calidad, de medio ambiente y de seguridad, formarán las principales columnas sobre los que se asentará la competitividad de las organizaciones. A futuro, y a medida de ir afianzando el actual sistema integrado y la mayor madurez del mismo, en CONUAR FAE estamos analizando cómo gestionar los procesos de innovación, que a corto plazo formarán parte de otro proceso principal, visualizando que la gestión de la innovación, junto con la de calidad, medio ambiente y seguridad, serán las cuatro columnas donde se apoyará la competitividad de las organizaciones.

6. Biografía

- “El conocimiento científico y la eficiencia privada caso CONUAR: El equipo autodirigido Leciñana A. - Lamuedra R. - Rubio N. - Francis H. – 1º Congreso Técnico PECOM”
- “Calidad Total: Hacia la integración de los sistemas de gestión” – Bajo Albarracín, J.C. – III Jornadas Técnicas Sobre Calidad Total
- “Manual de Gestión Parte I y II”. CONUAR - FAE

7. Figuras

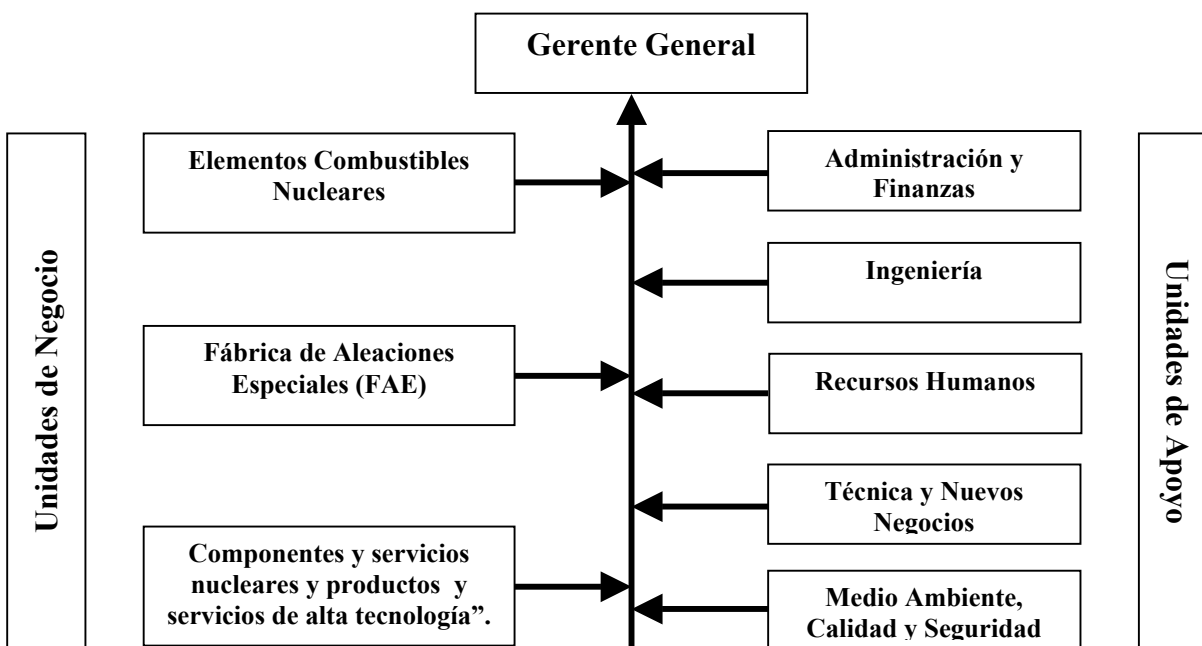


Figura 1 – Estructura Organizativa

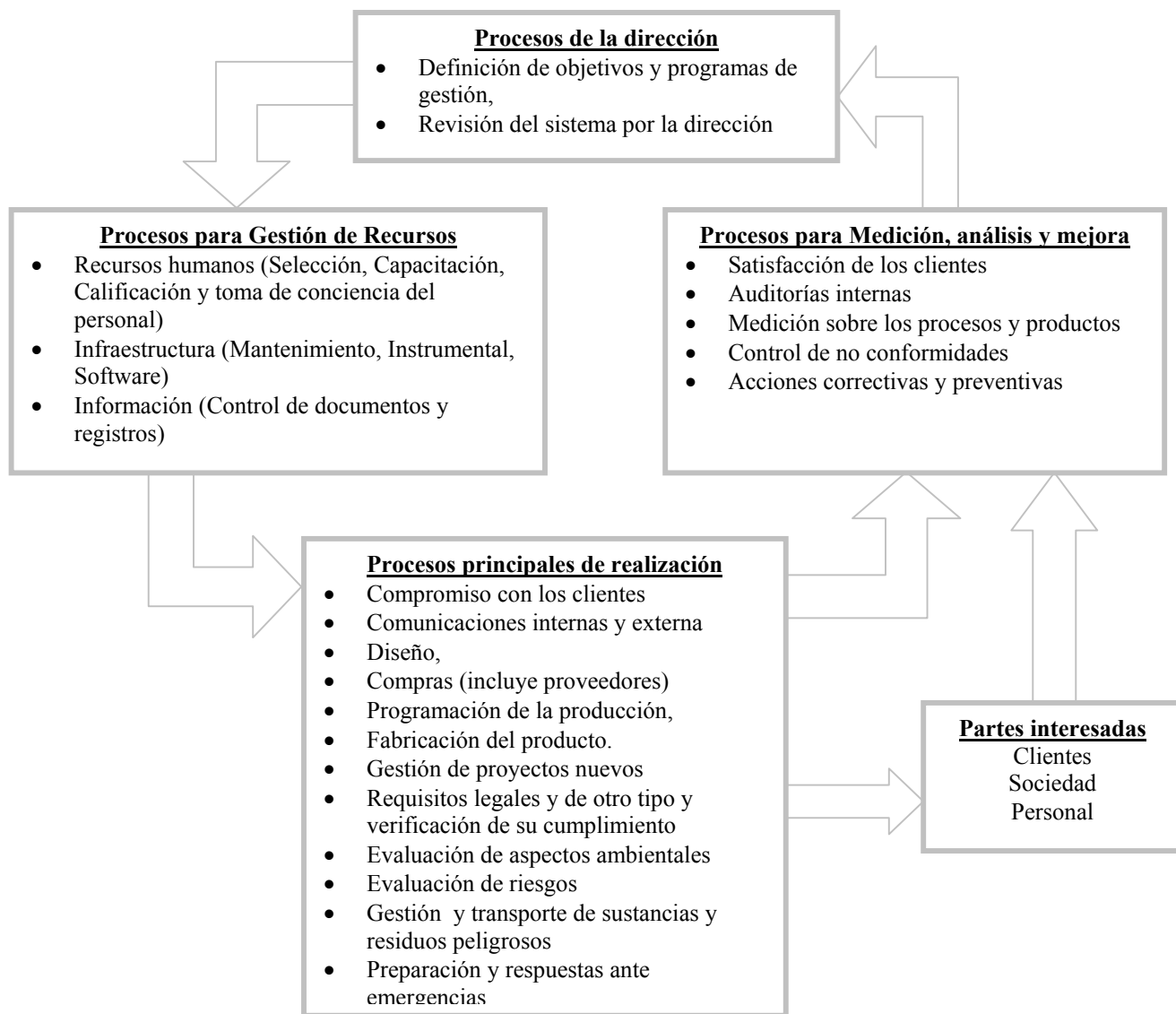


Figura 2 – Procesos principales y de apoyo

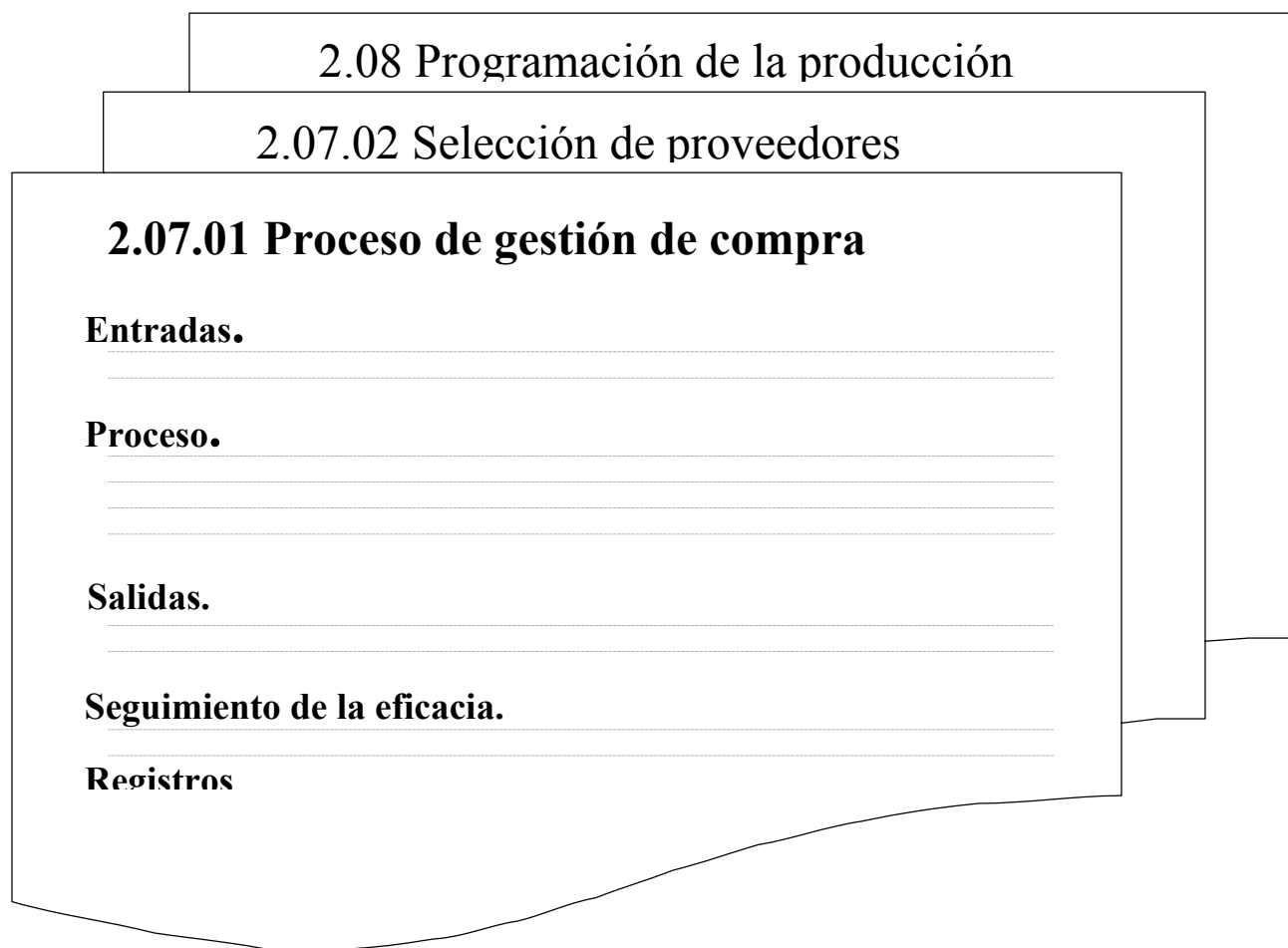


Figura 3 – Diagrama de los procesos principales dentro del Manual de Gestión