

Sistema de Gestión Integrado basado en los Procesos

Ing. Armando Bertolin

Ing. Eduardo Carbonetti

BJ Services S.R.L.

1. Resumen Ejecutivo

Imaginemos la empresa como un mecanismo en el que se transforman los requisitos y expectativas del cliente en satisfacción. Este mecanismo se halla conformado por procesos: (Fig. 01)

- **directivos:** aquellos que marcan el rumbo de la organización;
- **de agregado de valor directo:** aquellos que transforman de manera directa los requisitos del cliente en un producto o servicio que generará su satisfacción, hablamos de **eficacia**;
- **de apoyo o soporte:** los que deberán maximizar la **eficiencia** de los de agregado de valor directo;
- **de mejora:** aquellos que sobre datos tomados de los dos anteriores, proveen de información a la dirección para sostener el rumbo deseado.

Cuando hablamos de procesos, notamos que no contamos con un proceso de seguridad, de medio ambiente, de calidad, o de higiene.

Cada proceso de la empresa contempla en su definición misma estos aspectos o requisitos de seguridad, de medio ambiente, de calidad, o de higiene, así como los contempla el rumbo definido por la alta dirección. No se concibe tarea alguna sin contemplar en un todo cada uno de estos aspectos.

En otras palabras, **la seguridad, la calidad, la higiene y el medio ambiente se hallan integrados en todos y cada uno de los procesos de la organización.**

El objetivo de este trabajo es presentar la integración de todos estos aspectos en los procesos definidos dentro de la organización y no como cuestiones que se integran sólo en una serie de documentos, y a su vez, hacer hincapié en la práctica gerencial o arquitectura organizacional recomendada para ello.

2. Introducción

Definitivamente la razón de existencia de cualquier negocio o empresa en el mercado es ganar dinero. Pero para que esto se de, quien pretenda ganar dinero hoy con su negocio debe tener muy en cuenta lo que es:

- ◆ satisfacer al cliente;
- ◆ cuidar a su personal;
- ◆ cuidar el medioambiente;
- ◆ cuidar el entorno social en el que se desarrolla el negocio;
- ◆ la eficiencia de sus procesos;
- ◆ la eficacia de sus procesos; etc,

todo en el marco de competitividad feroz que los diferentes mercados proponen.

Agreguemos al problema el hecho de que el conocimiento de estos aspectos cambia día a día. Los cambios en el entorno de las empresas se suceden cada vez con mayor rapidez. Las necesidades y requisitos de todos los stakeholders (partes interesadas) son cada vez mayores. Cosas que hace un año nomás, significaban un plus al servicio, hoy se convirtieron en una necesidad básica a satisfacer.

Un viejo cliente al cual hoy no satisfacemos, mañana lo encontraremos con nuestro vecino y competencia.

Todas estas cosas hacen que las empresas necesiten tener todos sus mecanismos de reacción ante cambios bien aceitados, y que aparte, les quede suficiente espacio para promover acciones que las diferencien competitivamente de manera continua.

Un buen sistema de gestión no logrará por sí mismo vender más y ganar más dinero, pero sí que la empresa se halle en mejor situación competitiva, mejor preparada para reaccionar ante requisitos de los stakeholders, con personal más preparado, con tiempos de ciclo más cortos, con procesos eficientes y eficaces, con un monitoreo de la gestión más efectivo. Bien implementado, incluso, puede permitirnos estar un paso adelante de los cambios, ser los generadores de cambios.

La pregunta que intentaremos responder en las próximas páginas es “¿Cómo logro el cumplimiento de todos los requisitos de los stakeholders sin que exista conflictos de intereses entre los mismos, con los esfuerzos mínimos, y sin burocratizar en exceso el sistema de gestión?”

Complicaremos la pregunta agregándole el hecho de que tengo que afrontar requisitos provenientes de stakeholders de muy diversas culturas porque mi negocio se desarrolla en los cinco continentes, y que a su vez proveo un servicio / producto con aplicación de alta tecnología que hace que requiera personal con formación y conocimientos específicos.

A todo esto, la respuesta que intentaremos demostrar es: “Integrando los diferentes requisitos, internos y externos, en un único Sistema de Gestión Integrado basado en los Procesos, con una arquitectura organizacional adecuada”.

Para demostrar la validez de nuestra respuesta comenzaremos por unificar el lenguaje, de manera de entender mejor el mensaje posterior que pretendemos brindar.

3. Desarrollo

3.1. Unificación de Lenguaje

3.1.1. Los procesos

Definamos un proceso como una serie de actividades o tareas que producen una “salida” a través del agregado de valor a “algo” que llamamos “entrada”. (Fig. 02)

Tengamos en cuenta que cuando hablamos de entrada, hablamos de materiales, información, un reclamo, productos, etc.

Dicho esto, podemos imaginar nuestra empresa como un gran proceso complejo (serie de actividades) al que ingresa, en su forma más básica, un requisito del cliente (“entrada”) que será transformado en satisfacción del mismo (“salida”). (Fig. 01)

Si imaginamos nuestra empresa como un gran proceso macro, deberemos decir que existen “niveles” de procesos, con los que se determina ni más ni menos el grado de detalle de lo definido en cuanto a los mismos. (Fig. 03) En este sentido diremos, entonces, que en un extremo se halla la empresa entendida como un gran proceso y en el otro una simple tarea o actividad.

3.1.2. Sistema de Gestión

Cuando hablemos de Sistema de Gestión imaginemos un conjunto de procesos y recursos (humanos, materiales, información, etc.) que interactúan con un rumbo definido por la alta gerencia para asegurar un resultado.

Es importante recalcar “con un rumbo definido”. No existe Sistema de Gestión sin una misión definida para el mismo. El éxito o fracaso de la interacción de procesos y recursos se basa en que todos apunten a la obtención del mismo resultado. En otras palabras, todo debe interactuar dentro del sistema para llegar al mismo punto. Sin rumbo u objetivo claro definido, no existe sistema de gestión.

3.1.3. Arquitectura de un Sistema de Gestión

Definamos la arquitectura del Sistema de Gestión como la forma en que voy a ordenar todos los procesos para lograr la interacción más eficiente y efectiva de los mismos.

Al respecto, tengamos en cuenta una cosa. Cada organización es un mundo en sí mismo, con su cultura, sus costumbres, sus requisitos explícitos e implícitos. Entendidos los requisitos a cumplir, debo contemplar muy bien todos estos aspectos antes de pensar en la mejor arquitectura para mi sistema de gestión.

La realidad indica que no existe el mejor diseño de un sistema de gestión. Sí existen las empresas que diseñaron un muy buen sistema de gestión para afrontar sus requisitos.

La mala comprensión de este aspecto ha llevado a muchas organizaciones a elaborar enormes manuales, a tratar que su personal aprenda el contenido de una norma, y a encontrarse sin flexibilidad ante cambios normativos o de requisitos, o ante la incorporación de otra norma en la empresa. Muchas han llegado a dos o tres Sistemas de Gestión disociados, con requisitos o definiciones similares, y dejando en segundo plano el core business de la empresa.

Aún muchas empresas estructuran su o sus Sistemas de Gestión según los elementos de una norma en particular, sea esta ISO 9001, ISO 14001, etc. Aquí pretendemos afianzar la estructura de un Sistema de Gestión basado en los Procesos de la Empresa. Esta nueva estructura requiere de la

identificación y definición de cada uno de los procesos de la empresa, cuyo objetivo será el cumplimiento de los requisitos normativos que la compañía deba o quiera cumplir.

3.2. Gestión de los Procesos

La pregunta que debiera surgir es “¿Por qué habría de diseñar la arquitectura de mi sistema de gestión basándome en los procesos de la empresa y no en los elementos de una u otra norma, por ejemplo?” La respuesta está en que si puedo asegurar que cada proceso proveerá los resultados esperados internamente, poniendo foco en ellos y no en las normas a cumplir, definitivamente podré asegurar la satisfacción de mis clientes como resultado final de la gestión de mi empresa.

Esta será nuestra premisa al hablar de un sistema de gestión basado en los procesos: el aseguramiento y mejora continua de los resultados de todos y cada uno de los procesos como vía para llegar a un resultado final que satisfaga las partes interesadas en nuestro negocio.

A partir de este punto empezamos a hablar de la **Gestión de los Procesos** como todas las medidas de planificación, organización, control y mejora orientadas al objetivo de mejorar continuamente la cadena de agregado de valor de nuestra empresa teniendo en cuenta la calidad, el medio ambiente, la seguridad, la salud ocupacional, el mantenimiento de los activos de la empresa, costos, tiempos, etc.

La siguiente pregunta que surgirá es “¿cómo llego a un modelo de gestión basado en los procesos que me permita integrar todos los requisitos que mi empresa debe / desea cumplir?”

3.2.1. Todo comienza con el Modelo de Procesos

Elegimos un desarrollo Top – Down de nuestro Sistema de Gestión, ya que sin duda todo proyecto debe comenzar con el compromiso y voluntad puestos de manifiesto por la alta gerencia de la empresa. Difícilmente pueda llegarse a un buen resultado si este aspecto no se da.

Asumiremos que toda empresa tiene en claro cuál es su Misión, ha definido cuáles son sus objetivos para el corto, mediano y largo plazo, y, a su vez, los ha comunicado apropiadamente en la organización.

La alta gerencia debe definir el **modelo de procesos** de la empresa (fig. 1). El modelo de procesos es una representación gráfica de los procesos de la empresa en su nivel macro. En lo sucesivo los procesos serán observados como “cajas negras”. Todas las relaciones posibles entre procesos, como el intercambio de resultados (información, productos, servicios, etc.) se representan por medio de líneas de conexión.

En la práctica, a través de un método de brainstorming, la alta dirección tira sobre la mesa los procesos de la empresa, los asocia entre sí, y define un responsable y un equipo de trabajo para cada uno de ellos.

Existen en forma general 3 ó 4 grupos de procesos que nos ayudan a describir lo que sucede en una organización: (Fig. 01)

- Procesos de Dirección: Definidos por las tareas que son de exclusiva responsabilidad de la Dirección / Gerencia de la empresa. Por ejemplo: Procesos de Comunicación Interna y Externa; de Planificación; de Monitoreo y Control de la Gestión; de Monitoreo y Control de la Satisfacción del Cliente; etc.
- Procesos de Agregado de Valor Directo (o Core Processes, o Procesos Principales): Definidos en forma general por aquellos que agregan valor en forma directa a los

requerimientos del cliente y demás partes interesadas para transformarlos en satisfacción de los mismos a través de un servicio o producto que forma parte de nuestro core business.

- Procesos Soporte: Definidos por todas aquellas actividades de cuyas efectividades depende la eficiencia de los de agregado de valor directo. Ej.: Compras y Contrataciones; Gestión de Recursos Humanos; Investigación y Desarrollo; Atención al Cliente; etc.
- Procesos de Mejora: Definidos por aquellas tareas que contribuyen a la mejora continua de todos los procesos, servicios y/o productos del negocio. Ej: Auditorías; Reportes de Fallas y Oportunidades; etc.

Algunos autores prefieren tratar aparte de los procesos de dirección aquellos que tienen que ver estrictamente con la planificación.

Llevemos esto a la realidad con un ejemplo simplificado sobre una compañía de servicios petroleros:

La compañía posee un conjunto de requisitos y estándares internos para manipuleo de químicos, operaciones de laboratorio, mantenimiento, gestión de recursos humanos, seguridad, medio ambiente, calidad, salud, entre otros, descritos en manuales independientes con información recopilada a través de experiencias propias, normativas internacionales, requisitos de clientes en diferentes partes del mundo.

La alta dirección de la compañía define:

- Procesos de Dirección: Toma de decisión; aprobación de incorporación de activos; aprobaciones de incorporación de personal; revisión de feedbacks de cliente; monitoreo y control de la gestión (calidad, seguridad, medio ambiente, capacitación, etc.); relaciones institucionales; etc.
- Procesos Principales: Con foco en su core business: cementación; acidificación; fractura; bombeo de fluidos inflamables; herramientas de servicio; herramientas de fondo; define que los mismos en forma macro tienen una estructura de procesos: planeación y preparación previos al trabajo; movilización de equipo; preparación en sitio de trabajo; ejecución del trabajo; requisitos después del trabajoplanificación y preparación del trabajo.
- Procesos Soporte: Compras y Contrataciones; Gestión de Recursos Humanos; Mantenimiento Preventivo y Correctivo; Gestión de HSEQ.
- Procesos de Mejora: Reporte de Incidentes y Generación de Acciones Correctivas; Auditorías / Inspecciones Internas; Atención al Cliente; entre otros.

Dijimos antes que cada requisito a cumplir quedaría definido en los procesos mismos del negocio. Sin embargo, notaremos, que se hace necesario definir un grupo de procesos soporte bajo la denominación Gestión de HSEQ. Esto se hace necesario para incluir todos aquellos procesos que corresponden exclusivamente a la gestión de la seguridad, la higiene, la calidad y el medio ambiente, como por ejemplo, el monitoreo de inspecciones y auditorías, asesoramiento a gerencias, diseño de medidas de mejora, atención de cuestiones legales vinculadas con la seguridad y/o el medio ambiente, entre otros.

3.2.2. Desarrollo de los Procesos

Hablamos de comenzar a resolver cada una de las “cajas negras” definidas por la alta dirección en el modelo de procesos macro. y detallar tareas, recursos necesarios, responsabilidades, etc., respondiendo como mínimo a las siguientes preguntas:

¿Qué inputs recibe el proceso bajo la forma de información, productos, materiales, servicios, etc?

¿Qué proceso/s entregan esos inputs?

¿De qué actividades se compone el proceso?

¿Qué objetivos persigue el proceso y cómo mediremos el cumplimiento de los mismos?

¿Qué outputs produce el proceso y para quiénes?

¿Qué requisitos internos, normativos, del cliente, etc. debemos tener en cuenta, y cómo deben ser cumplidos?

¿Qué acciones pueden mejorar el proceso?

Uno de los factores más importantes en el desarrollo de los procesos es el involucramiento del personal de diferentes niveles y el monitoreo constante por parte de la alta dirección. Es muy útil obtener los diferentes puntos de vista para lograr un buen mapeo de los procesos tanto en forma macro como de más detalle.

Sin duda, debe tenerse un buen conocimiento de cuáles son todos los requisitos que debemos / queremos cumplir: normativos (ISO 9001; ISO 14000; etc.); de clientes en general o particular; de excelencia (Malcolm Baldrige Award; Premio Nacional a la Calidad; etc.); regulaciones o leyes; etc.

Para toda organización existen procesos más y menos críticos del punto de vista del impacto que los mismos tienen en la satisfacción del cliente, en los resultados económicos, en la seguridad del personal que los ejecuta, en el impacto ambiental que puedan causar, etc. Y es por estos por donde deberemos comenzar. Se recomienda establecer prioridades en este sentido y realizar una buena planificación.

Tener siempre en mente para quiénes definimos los procesos, quiénes van a aplicar lo definido. Todo aquello que definamos debe llegar al personal y ser entendido claramente. El mensaje al personal es "...esta es la forma en que en esta empresa hacemos las cosas para ser más competitivos, para incrementar el valor de la compañía, para tener continuidad y expandir nuestro share en el mercado, para cuidarnos,...", y no "...esta es la forma en que en esta empresa hacemos las cosas porque necesitamos una certificación ISO 9000, ISO 14000, etc..."

Lo importante es integrar en la definición de los procesos todos los requisitos con los que debemos cumplir. El mensaje debe llegar en la definición de cada uno de los procesos.

Lo esencial es que quien realice una tarea, operativa, de gestión, un reporte de falla, una comunicación, etc., sepa que lo hace de la manera definida porque la empresa desea que así sea para alcanzar un objetivo, y no porque está especificado en tal o cual norma, por la que nos han otorgado o nos van a otorgar un certificado.

En este punto uno de los aspectos clave es el hecho de que integrados los requisitos de seguridad, calidad, medio ambiente, etc. en los procesos y hechos parte de los mismos, la responsabilidad de cumplimiento de los mismos recae directamente sobre los responsables de los procesos y no sobre un coordinador de seguridad, calidad, etc.

En la sección 6. Adjuntos, se anexa un ejemplo de definición de un proceso de cementación con requisitos de calidad, seguridad y medio ambiente.

3.2.3. Clientes y Proveedores Internos

Durante el desarrollo de los procesos quedarán evidenciados clientes y proveedores internos, así como las relaciones entre ellos y los bienes que intercambian. Este intercambio de bienes dentro de la empresa (información, productos, materiales, servicios, etc.) puede ser causal de importantes conflictos de interés que deben ser atacados con una adecuada arquitectura organizacional.

Los conflictos de interés de los que hablamos están por lo general originados en que la medida de importancia y valor que cliente y proveedor interno dan a un mismo bien puede diferir ampliamente. Esta diferencia puede llegar a causar desinversiones importantes en mantenimiento o infraestructura, problemas de calidad, seguridad, o medio ambiente, etc.

En este sentido, más allá de la organización de procesos que poseamos, resulta clave la arquitectura organizacional de nuestra empresa, entendiéndose por arquitectura organizacional la interrelación entre asignación de autoridad, medición de desempeño y política compensatoria. Nos detendremos a hablar de la asignación de autoridad, por ser aquel que más puede influenciar en el funcionamiento de nuestro sistema de gestión. Asumiremos que la medición de desempeño y política compensatoria se darán como consecuencia de éste y en armonía con el mismo.

Una práctica gerencial bastante generalizada en algunas empresas son los “acuerdos cliente – proveedor” en los cuales se acuerdan las condiciones de tiempo y de forma en que deben ser entregados y solicitados los diferentes resultados intermedios de los procesos. Esta medida, si bien funciona adecuadamente entre tareas operativas no complejas, no resuelve por lo general los problemas de conflictos de intereses entre procesos soporte y principales, y es necesario entrar más profundamente en cuestiones de asignación de autoridad.

3.2.4. Asignación de Autoridad y Práctica Gerencial Recomendada

Más allá del diseño que hallamos dado a nuestro Sistema de Gestión para que en sus procesos integre todos los requisitos que la empresa deba o desee cumplir, resulta clave el gerenciamiento del mismo y asignación de autoridad subyacentes a éste.

Nos introduciremos en este tema con la siguiente afirmación: *el hombre es maximizador racional de sus propios beneficios*.

Este hecho natural y presente en todas las personas, sin importar la función o jerarquía dentro de una organización, es origen de la mayoría de los conflictos de intereses presentes en las organizaciones en todos los niveles.

Algunas de las situaciones ejemplificadoras más comunmente halladas en las empresas dejan entrever:

- reclamos del personal operativo por equipos sin el mantenimiento adecuado, y reclamos del responsable de mantenimiento por no contar con la cantidad de personal adecuado o porque no se cumplen los tiempos ni las formas en los pasajes de información;
- reclamos de personal técnico por ensayos de laboratorio fuera de tiempos, y reclamos del responsable de laboratorio por no contar con el presupuesto suficiente para mantener todo su equipamiento.
- reclamos de personal de diferentes áreas por no contar con las herramientas informáticas necesarias, y reclamos del responsable de soporte informático por no contar con los recursos necesarios.

En todas ellas siempre se observa la intención de maximización de beneficios para cada una de las partes, sin tener en cuenta intenciones de maximización de beneficios que van de la mano de cuestiones no éticas o amorales.

Este problema se agudiza y se pone de manifiesto en mayor medida cuando entran en juego precios de transferencia entre unidades de negocio o sectores, o alocaiones de gastos compartidos en presupuestos de una u otra parte.

El objetivo buscado por parte de la empresa y el desafío para la alta gerencia estará en hallar la solución para que de cada relación cliente – proveedor interno genere la máxima utilidad posible para la empresa y para cada una de las partes.

Por supuesto que no es tarea fácil, y de hecho son muy pocas las organizaciones que pueden preciarse de lograrlo.

A su vez, el costo de intentar lograrlo puede a veces superar los costos actuales de ineficiencias generados en estos conflictos internos si quien encara el proceso no sabe reconocer los puntos débiles sobre los que hay que actuar.

En este contexto resulta clave la involucración de los responsables de procesos soporte en los objetivos de los core processes o procesos principales y viceversa. En otras palabras, que los resultados operativos, plasmables muchas veces en la satisfacción del cliente, sean responsabilidad también de la gestión de líderes y actores de los procesos soporte. Y viceversa, que el cuidado y rendimiento de los activos de la empresa sean responsabilidad también de los líderes y actores de los procesos principales. En este punto, seguramente habrá que hablar en una evaluación de desempeño y una política compensatoria acorde, temas en los que no entraremos para no complicar el desarrollo del tema.

Una práctica gerencial posible, dependiendo del tamaño de la estructura de la organización, en este sentido puede ser la siguiente:

Con foco en el core business de la empresa, más allá de la estructura jerárquica, diseñe funcionalmente su organización de manera que responsables de procesos principales y de procesos soporte fijen objetivos y metas comunes, que serán luego bajados a todo el personal.

Asegúrese con este diseño funcional que los mismos sean periódicamente revisados y redefinidos, así como de que exista una evaluación de todos los involucrados en cuanto a los rendimientos de aspectos económicos, de seguridad, de calidad, de higiene, de medio ambiente, mantenibilidad del equipamiento, etc. con el mismo peso específico, de manera que líderes de procesos soporte sean tan responsables de los resultados de procesos principales como los líderes de éstos y viceversa.

4. Síntesis

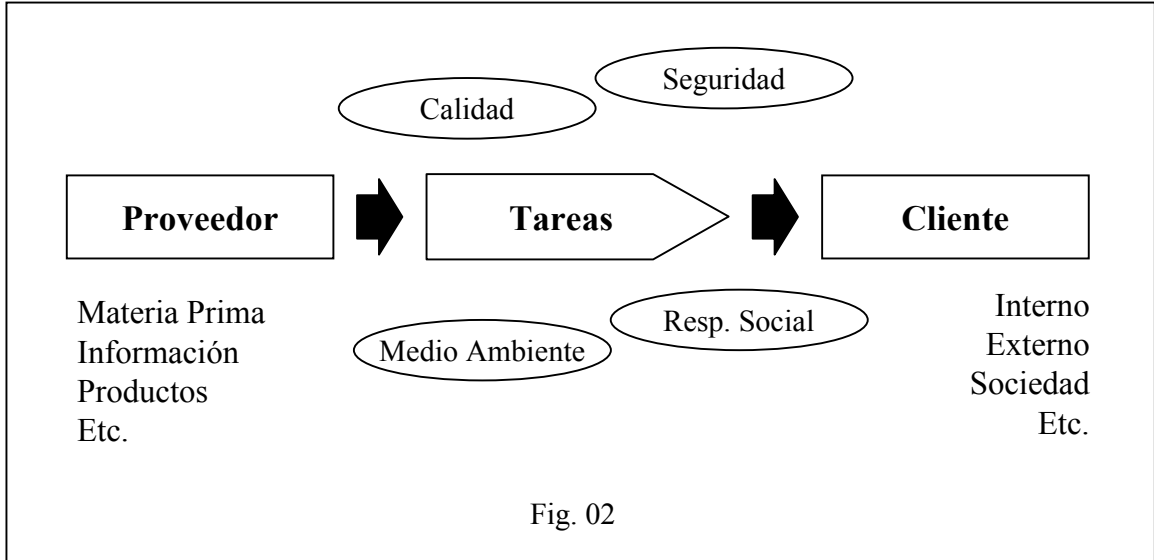
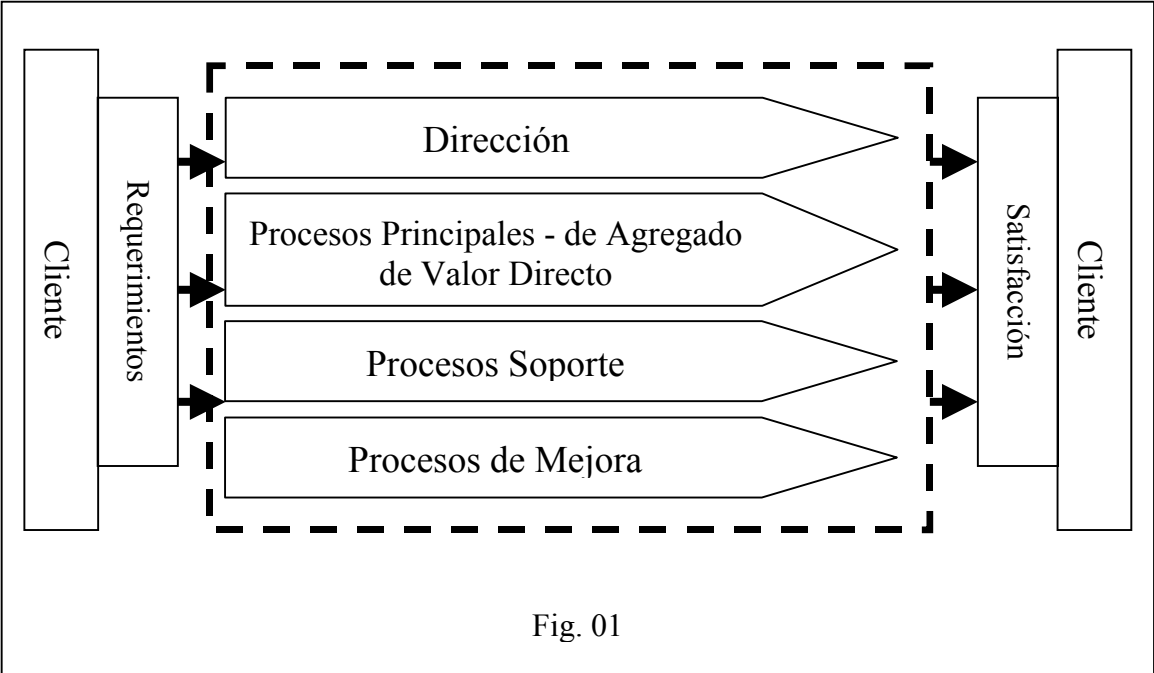
Un Sistema de Gestión Integrado basado en los Procesos

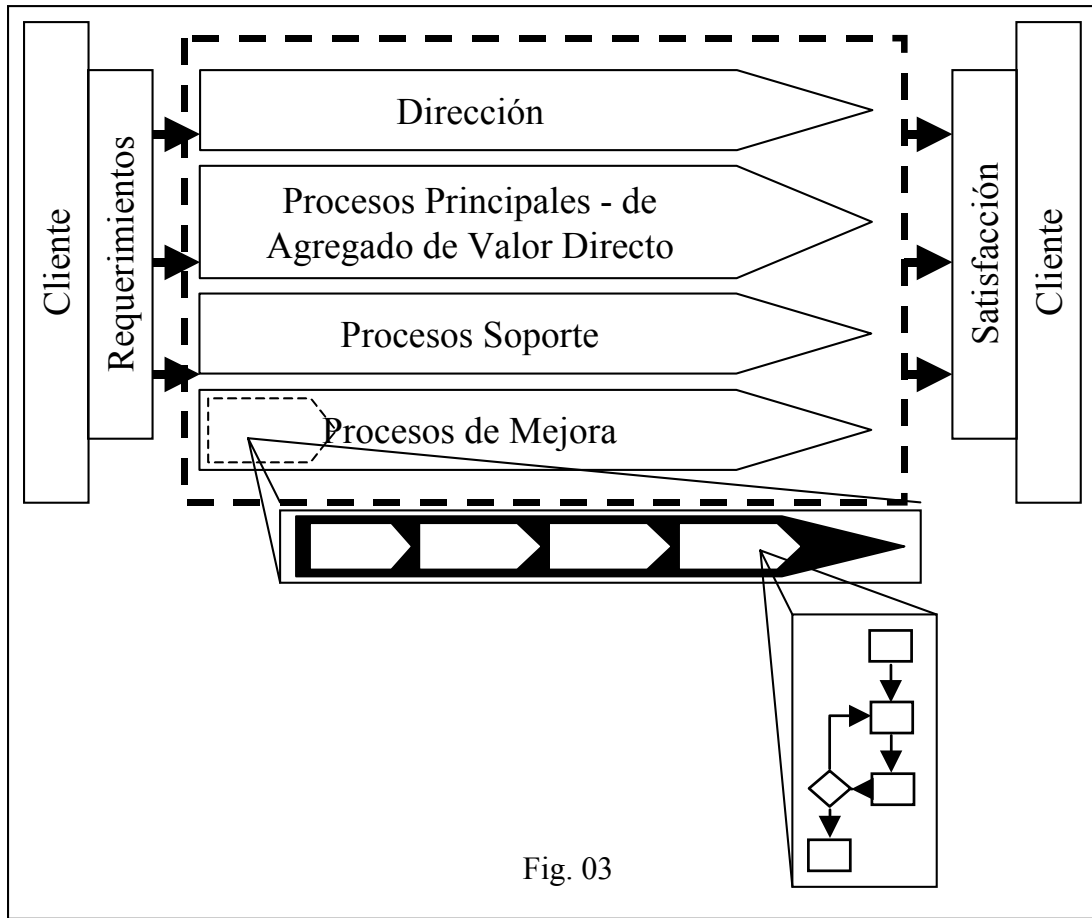
- brinda flexibilidad a la gestión, independizándola de estructuras normativas;
- permite impregnar en la organización el deseo de la empresa en sí, en lugar de la obligación de cumplir un requisito normativo;
- facilita la llegada y capacitación del personal en cuestiones operativas;
- es único de cada empresa;
- permite a la organización actuar rápidamente ante cambios en requisitos de los stakeholders;
- permite una evaluación eficaz de los resultados;
- permite afianzar el concepto de cliente y proveedor interno;

Acompañado de una asignación de autoridad y arquitectura organizacional bien diseñadas

- permite que los líderes de cada parte del sistema trabajen integradamente y con alto nivel de comprometimiento consiguiendo buena comunicación horizontal;
- aspecto clave para la resolución de conflictos de interés internos y maximización de utilidades para cada una de las partes;

5. Figuras





6. Adjunto



7.14. Requisitos Post-Operativos para Operaciones de Cementación Operaciones de Cementación

Estado:	
Fecha de Revisión:	
Región:	

PROPÓSITO

BJ Services hará todo lo posible para garantizar que sus empleados comprendan por completo los procedimientos paso a paso necesarios para ofrecer a nuestros clientes productos y servicios de calidad. Asimismo, BJ Services hará todo lo posible por mantener un entorno de trabajo seguro para sus empleados y para cualquier otra persona que, indirectamente, se vea implicada en las operaciones diarias de BJ. El cumplimiento de estos procedimientos estándar garantiza unos niveles máximos de calidad del trabajo, seguridad de las personas y ética de nuestras prácticas comerciales en los servicios que prestamos a nuestros clientes.

ALCANCE

Esta norma describe los procedimientos posteriores al trabajo que deben llevarse a cabo en la locación tras la ejecución de una operación de cementación. El objetivo de esta norma consiste en (a) garantizar que se hace todo lo posible por comunicarse con los representantes del cliente para obtener instrucciones específicas posteriores al trabajo; y (b) garantizar una desmovilización segura y respetuosa con el medio ambiente del personal y los equipos de BJ. Si es preciso introducir variaciones en los procedimientos de esta norma a fin de adaptarse a condiciones climáticas, locaciones geográficas, requisitos del cliente o normativa oficial, deberá redactarse un borrador, que será enviado al Gerente de Normas Internacionales para su aprobación.

RESPONSABILIDAD

La ejecución de este procedimiento es responsabilidad del Supervisor de Servicio o del Representante de BJ a cargo de la locación. La supervisión de esta operación de servicio tiene como objetivo reducir al mínimo o resolver todos los problemas que se produzcan antes de proceder a ejecutar la siguiente etapa del procedimiento.

PROCEDIMIENTO

1. Solicite al cliente instrucciones especiales, tales como:
 - a. Instrucciones relacionadas con la cabeza de cementación y sus conexiones
 - b. Eliminación o transferencia de fluidos
 - c. Apariencia de la locación
2. Organice una reunión postoperativa con el equipo de servicio.
 - a. Analice la ejecución del trabajo, sin olvidar los problemas encontrados y las acciones correctivas adoptadas.
 - b. Comunique al equipo de servicio las instrucciones especiales que existan en relación con el desarmado del equipo.

- c. Revise los riesgos en materia de seguridad.
- 3. Rellene con puntualidad el Reporte de Trabajo de Cementación y cualquier otra documentación requerida, y revise los documentos pertinentes con el cliente. En la sección de Formularios y Figuras de esta norma se adjunta un ejemplo e ***“Reporte de Trabajo de Cementación” (07140S)***.
 - a. Pregunte al cliente cuántos ejemplares de los Reportes de Cementación, gráficos, etc., necesita.
 - b. Asegúrese de que se recuperan e identifican adecuadamente los datos electrónicos registrados.
 - c. Asegúrese de que la gráfica esté correctamente identificada y de que los eventos del trabajo aparezcan indicados claramente.
 - d. Cuando obtenga la firma del cliente, agradézcale el trabajo y pregúntele acerca del próximo.
- 4. Cuando las necesidades del cliente estén totalmente satisfechas, llame a la base de BJ para solicitar instrucciones. El Supervisor de Servicio revisará los siguientes aspectos con los miembros del equipo de servicio:
 - a. Cerciórese de que los reportes de los camiones reflejen adecuadamente el mantenimiento que se necesita.
 - b. Asegúrese de que las horas de servicio trabajadas por todas las personas que hayan intervenido en el trabajo no superen los límites establecidos por los sindicatos u organismos reguladores.
 - c. Establezca el orden de las unidades y los procedimientos de desplazamiento en caravana para regresar al distrito o dirigirse a la siguiente locación.
- 5. La locación debe dejarse tan limpia como sea posible, preferiblemente más limpia de lo que estaba al llegar nosotros. Se deben respetar estrictamente las normas del cliente.
 - a. Los derrames de productos, etc., deberán limpiarse según lo exija la situación.
 - b. Los contenedores, basura, etc., deben recogerse y desecharse adecuadamente.
- 6. Las conexiones que se dejen en la locación deben documentarse de forma manual o electrónica y guardarse junto con el expediente del trabajo. Se adjunta un ejemplo de ***“Formulario de Conexiones Dejadas en la Locación” (0551S)*** en la sección de Formularios y Gráficas de este documento.
- 7. Los diagramas de flujo de procesos que se incluyen en la ***Section 4.1-->*** de esta base de datos pueden emplearse como ayuda para completar adecuadamente la documentación requerida. Consulte en las Vistas Específicas Regionales los diagramas de flujo específicos de cada región/país.

REFERENCIAS

El material de referencia siguiente forma parte integral de esta norma:

A. ***Engineering Handbook***, BJ Services

B. ***Corporate Safety Manual-->***, BJ Services

7. Bibliografía

International Standard Practices and Procedures - BJ Services.

Managerial Economics and Organizational Architecture, IRWIN 1997, J. Brikley, C. W. Smith Jr., J. Zimmerman.

Qualität und Zuverlässigkeit Magazine – Deutsche Gesellschaft für Qualität, 7/98.

8. Resumen de Currículums Vitae de los Autores

Ing. Armando Bertolin

Ingeniero Industrial con orientación Mecánica (Universidad Nacional del Comahue-1975)

Actualmente Gerente HSEQ para Argentina en BJ Services SRL.

Experiencia de 28 años en Compañías de servicio para la industria Petrolera, habiendo desempeñado funciones en Operaciones, Ingeniería, Mantenimiento, Materiales, Calidad, Seguridad y Gerencia a todos los Niveles en América Latina con base en Brasil, Ecuador, Perú, Guatemala y Argentina.

Gerente de Proyecto de Montaje y puesta en marcha de barcos de Estimulación que fueron fabricados en Estados Unidos, Perú y Brasil.

Ing. Eduardo Carbonetti

Ing. Mecánico Aeronáutico (Instituto Universitario Aeronáutico, Fza Aerea Arg.); Ing. Aeronáutico (UCC); Ing. en Calidad (Univ. de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania).

Se desempeña actualmente como Responsable de Calidad Argentina para BJ Services S.R.L. Anteriormente trabajó como consultor de empresas productoras y de servicios de diferentes rubros dentro y fuera de Argentina en proyectos de mejora de procesos, implementación de sistemas de gestión de la calidad, desarrollo e implementación de tableros de control, entre otros. También trabajó como Ing. de Procesos para Daimler-Chrysler AG, planta industrial Düsseldorf, Alemania.

Ha realizado trabajos de capacitación en empresas, colegios profesionales y en la Universidad Nacional de La Matanza. Fue disertante invitado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antofagasta, Chile, para presentar el tema Sistemas de Gestión de la Calidad.