



Certificación ISO 9001

# El día después

La hora de la verdad para la gestión de calidad de las empresas constructoras e inmobiliarias llega tras colgar el diploma en la pared. Es el momento de la mejora continua, materializar en beneficios concretos la optimización de los procesos internos y trasladar la calidad desde las oficinas al terreno. Con los primeros resultados en la mano inevitablemente surgen preguntas de fondo como ¿hay avances concretos?, ¿en qué áreas? Responden 30 firmas certificadas del sector.



**Claudia Ramírez F.** / Revista BIT



El encargado de calidad garantiza el uso correcto y la comprensión del sistema de gestión de la calidad en una obra. (Foto: Obra Huechuraba 11, Constructora Tecsa)

Tras la celebración, los discursos y los aplausos, se aproxima la tarea más compleja. Sí, porque aunque parezca que se ha alcanzado la excelencia, la certificación de un sistema de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2000, representa sólo un paso más en la ruta hacia la calidad. Como el camino es largo, no hay que apresurarse. Primero se deben resolver algunos interrogantes: ¿Qué es un sistema de gestión de la calidad?, ¿por qué certificar? y ¿qué desafíos se enfrentan tras la certificación? Para despejar dudas, Revista BIT consultó a 30 empresas constructoras certificadas en Santiago y regiones. Y hay conclusiones interesantes.

En la primera parte del reportaje se presentan los pasos previos y los hitos. A continuación se intenta resolver el misterio sobre qué viene tras la certificación, para ello se recoge la experiencia de jefes de calidad, coordinadores, gerentes generales y otros profesionales relacionados con sistemas de gestión de la calidad.

#### «BIEN A LA PRIMERA»

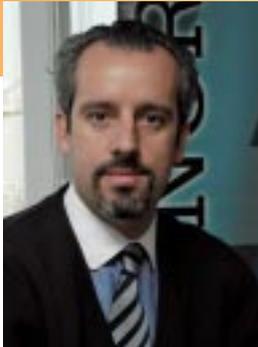
Entre las alternativas de gestión que ofrece el mercado, el modelo certificable que describe la norma ISO 9001:2000 es el más difundido en nuestro país y en el mundo. Surgida a mediados de los ochenta en Europa, cuenta con más de un millón de compañías certificadas y casi no tiene competencias ya que «ninguna alternativa alcanza siquiera el 10% de esta cifra», comenta Juan Novillo, gerente general de AENOR.

Pero ¿qué es un sistema de gestión de la calidad? El profesional

de la compañía certificadora internacional responde: «Gestión es materializar las estrategias desarrolladas por las compañías y hacerlas compatibles con la satisfacción de los mandantes. Por su parte, calidad desde el punto de vista del comprador es el grado de expectativa de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos del cliente y de la legislación vigente aplicada a ese rubro. Gestión de la calidad es una combinación entre ambos objetivos donde la compañía requiere alcanzar niveles de calidad satisfactorios para los clientes y en línea con sus propias necesidades». Otros especialistas traducen la gestión de la calidad en una sencilla premisa: «Hacer las cosas bien a la primera».

#### ¿POR QUÉ?

Un tremendo interrogante como éste, arroja múltiples respuestas. Si fuera obligatorio adoptar un sistema de gestión de la calidad, no habría mucho más que hablar. Pero por ahora la realidad es otra, y los mandantes del sector público establecen sólo en algunos casos exigencias de este tipo. Un ejemplo se encuentra en el Ministerio de Obras Públicas: «A comienzos del 2000 uno de los directores de la Dirección de Vialidad del MOP, Pablo Anguita, consideró la certificación como un estímulo para mejorar la gestión y optimizar los recursos en los proyectos. Esto se traduciría en un beneficio implícito en las propuestas al contar con la participación de empresas más competitivas y con menores costos», explica Marcelo Pérez, jefe de la Unidad de Calidad de la Subdirección de Obras del MOP.



Juan Novillo,  
gerente general de AENOR.



Marcelo Pérez, jefe de la Unidad de  
Calidad de la Subdirección de Obras  
del MOP.



María José Ocariz, Director Gene-  
ral de IZAR Ingeniería.

Así, en el 2002 el organismo público anunció que a partir del 2005 se exigiría la certificación de calidad bajo la modalidad ISO 9001:2000 a las empresas que trabajaran en los proyectos de mayor inversión de la Dirección de Vialidad de primera y segunda categoría, cuyo valor se encuentra entre las 20.001 y 180.000 UTM. En la actualidad se aprecia que la exigencia de la Dirección de Vialidad, que por ahora rige para los proyectos relacionados con construcción de caminos rurales, secundarios e internacionales, despejó el panorama para un número importante de indecisos e instaló el tema definitivamente en las compañías nacionales.

Pero en el sector público se observan distintos tipos de demandas. Por su parte, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) no exige certificación de calidad para las empresas que contratan directamente con los SERVIU o las que construyen viviendas por subsidio. «La acreditación ISO es sin duda una forma de asegurar la calidad, pero puede ser muy exigente para empresas que están postulando a un contrato. El MINVU para los contratos directos, ya sea de vivienda, pavimentos, urbanizaciones o áreas verdes hace exigible lo estipulado en las Bases Generales de Obras de Construcción en cuanto a implementar la metodología del Manual de Inspección de Obras SERVIU. Éste recoge el espíritu de las Normas



La aplicación en terreno de la norma es uno de los desafíos tras la certificación, su factibilidad lleva nota 5,14 por los encuestados.

ISO en relación con generar registros, darle trazabilidad a las obras, identificar un profesional a cargo del autocontrol por parte de las empresas, entre otros», explica Camilo Sánchez arquitecto y jefe del departamento de tecnologías de la construcción de la división técnica de estudio y fomento habitacional, del MINVU.

A las motivaciones de la certificación por influencia del mercado, se sumó la necesidad de potenciar sistemas de la calidad ya implementados. «La ISO 9001:1994 que Bechtel Chile obtuvo en 1998 significó ser la primera empresa de ingeniería y construcción en el país que certificaba su sistema de gestión de la calidad, en un proceso realizado con recursos propios durante seis meses. Esto contribuyó a establecer un sistema de gestión robusto para definir procesos de trabajo integrados y lograr la satisfacción del cliente de manera efectiva y eficiente», indica Juan Pablo Salgado, gerente de Calidad de Bechtel Chile.

La tendencia internacional resulta otra razón relevante para certificar. La Empresa Constructora Bravo Izquierdo realizó investigaciones que mostraban por ejemplo que en Brasil había un número muy importante de empresas con certificación ISO. «Nuestros estudios indicaron que la certificación era un buen objetivo al que se estaba sumando el mercado en general. Además, considerando la exigencia del MOP concluimos que podrían solicitar la certificación para otras áreas de la construcción», señala Ulises Subiabre, jefe de productividad y calidad. Por esto la constructora se integró al Grupo de Calidad N°5 de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción, «el que sirvió de



# Doble con Seguridad.



Un producto identificado es un producto seguro.

Y para que sea aún más seguro, en nuestras etiquetas encontrará la forma de doblar sus Barras de Refuerzo, cumpliendo los diámetros de doblado del ACI 318.



Certificación ISO 9001  
Sistemas de Gestión Certificados ISO 9001

[www.gerdauaza.cl](http://www.gerdauaza.cl)



**GERDAU AZA**  
Conciencia de acero.



En terreno la norma constituye una manera de rastrear la trazabilidad de los materiales, entre otros usos. En la foto, Alfredo Loehnert, ingeniero administrador de obra y María Eugenia Vera, encargada de calidad de la obra Huechuraba 11 de la Constructora Tecsa.

## NORMA A LA OBRA

La aplicación de la calidad en terreno comienza con la elaboración de un plan de la calidad específico para cada obra, que se desarrolla con la asesoría de la oficina central. «En el plan de la calidad se mencionan los pasos a seguir para llevar a buen término la obra. Por ejemplo, se enumeran y detallan los procedimientos para excavaciones, y los registros y análisis que se deben hacer en faenas como fierros, moldajes y hormigones», comenta Alfredo Loehnert, ingeniero administrador de obra del proyecto Huechuraba 11 de Tecsa.

Tras la implementación de un plan de la calidad está la retransmisión de conceptos asociados. Esto significa comprender, por ejemplo, que un error es una oportunidad para mejorar si todos aprenden de éste. A primera vista no resulta fácil que una falta se convierta en una oportunidad de mejora, y se requiere la confianza de la alta dirección para impulsar este verdadero cambio cultural al interior de las empresas. Para esto es fundamental el liderazgo que deben ejercer tanto los gerentes, como los jefes de áreas y los supervisores en terreno.

Para los profesionales de obra no hay mayores diferencias entre la aplicación de un sistema de gestión de la calidad y un ISO. «La norma es un referente y un estándar, sin embargo nosotros trabajamos con procedimientos de calidad, cuyo nombre no tiene mayor incidencia en la aplicación. Más bien es una manera de rastrear la trazabilidad de los materiales, lo que nos permite saber por ejemplo qué día y en qué pilar se puso un determinado hormigón», señala Loehnert.

Los procedimientos se documentan en listas de verificación para cada actividad crítica, cuyos errores pueden significar fallas estructurales. Por esto se elaboran y controlan formatos para listas de verificación para faenas como hormigón, moldajes, postensado, instalaciones eléctricas y sanitarias, y enfierraduras, en obra gruesa.

«En este proyecto se revisa la enfierradura, se chequea con plano en mano y con una lista de verificación. En esta actividad velo por que se cumpla el sistema de gestión de la calidad implementado para Tecsa que cuenta con un manual de la calidad, y con indicadores como HH en capacitación sobre la norma», explica María Eugenia Vera, encargada de calidad del proyecto Huechuraba 11 de Tecsa.

Tanto el ingeniero administrador como el encargado de calidad están a cargo de determinar las no conformidades en terreno y para esto pueden realizar consultas a la oficina central. Los profesionales destacan que es importante mantener capataces y trabajadores de un proyecto a otro, especialmente a los subcontratos, que son más difíciles de controlar. «En primera instancia hay una capacitación fuerte con los trabajadores, sobre los requerimientos del sistema y cómo llevamos los registros en terreno. En este caso se trata de personas con las que ya habíamos trabajado, pero igualmente reciben un reforzamiento en terreno sobre cada uno de los procesos. Es importante la continuidad porque se requiere confianza para detallar los procesos y analizar con ellos aciertos y fallas».

Pero el tema no termina allí porque los documentos de calidad de obra se archivan, guardan y permanecen por 5 años según la Ley. «Lo que sirve como feedback para otras obras de manera que acciones correctivas de un proyecto sean acciones preventivas de otras obras», señala Vera.

guía para establecer los criterios del proceso de certificación». (Ver recuadro Servicios de calidad)

Otras empresas ingresan a este mundo simplemente para optimizar sus procesos. «El principal objetivo es mejorar, porque nuestro sector de construcción de viviendas no exige la certificación. Tras haberla conseguido, podemos comunicar al cliente que en caso de equivocarnos tomamos medidas para no volver a cometer errores»,

asegura Gonzalo Riveros, coordinador de Calidad de Simonetti.

Claro que para algunos especialistas no existe un acabado conocimiento previo sobre la norma, y sí predomina la intención de sumar puntos en el mercado. «La mayoría de las empresas tiene la inquietud de certificarse por una estrategia marketing, y en general, no saben su significado y buscan ayuda para obtener el certificado», señala María José Ocariz, Director General de IZAR Ingeniería.



A esto se suma otra visión que privilegia la implantación de un sistema de gestión de la calidad más que una certificación. «Bechtel no exige a sus proveedores la certificación. Lo importante es cumplir con los requisitos necesarios para satisfacer las demandas contractuales», asegura Salgado. Ramón Schmidt, gerente técnico de Icafal-Ingevec, agrega «Una empresa certificada se somete periódicamente a exámenes que obligan a los profesionales de la compañía a actualizar actividades, pero no hay mayor diferencia con una firma que presenta un sistema de gestión de la calidad eficiente no certificado». Gustavo Binder, director de Tecsa sostiene: «No cabe duda que hoy es imprescindible para una empresa tener un sistema de gestión de la calidad implementado, de otra manera los costos se disparan, poniendo en riesgo la rentabilidad. Por otra parte, la certificación de la calidad tiene sus costos y complejidades y es razonable evaluar su realización».

#### **PASO A PASO**

No hay que confundirse, si bien es interesante la cantidad de empresas constructoras e inmobiliarias certificadas en el país, alrededor de 70 (Revista BIT N° 42, mayo 2005), esto no significa que la tarea sea sencilla. Hay varios requisitos que las compañías deben cumplir antes de recibir el diploma.

Para la mayoría, la preparación para rendir este examen comienza de la mano de un consultor especialista en certificación. «Convocamos a los encargados de cada área a que discutan sobre procesos, lo que significa un primer cambio en la visión de la empresa», explica María José Ocáriz. Es importante aclarar que la norma aborda la gestión desde el punto de vista de la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo, por lo tanto se incorporan al proceso el área de adquisiciones, marketing, post venta y otros.

Tras la discusión se acuerdan los procesos más relevantes a detallar en procedimientos documentados, es decir qué se hace y cómo se hace. Una vez aplicada la documentación, se define cómo se va a medir la implementación de los procesos y se establece una modalidad de supervisión y seguimiento. «La principal debilidad de las empresas constructoras que se enfrentan a la certificación es la planificación, que presenta vacíos en definición de funciones y actividades», señala María José Ocáriz.

La norma exige elaborar una política de la calidad por escrito y tener al menos seis procedimientos registrados mediante un documento que indique quién está a cargo, cómo se hará, cuándo y dónde lo realizará, quién lo aprobará y otros aspectos de control. A

esto se suman las acciones correctivas de todo tipo de anomalías y sus respectivos procedimientos escritos.

«Contamos con un sistema de visita inicial de precertificación, una auditoría de certificación, y una de seguimiento y renovación para detectar elementos que podrían significar no conformidades. A su vez, las no conformidades detectadas se califican como críticas, mayores y menores, y concluyendo una resolución tipo A, B o C. En el caso A se emite el certificado ISO 9001, en el B se pone vigilancia especial a los tres meses de la certificación, y en el caso C no certificamos», explica Edwin Party, gerente de Certificación de Cesmec.

Tras la certificación, se realizan una o dos auditorías anuales por tres años. «Luego el tema puede quedar relegado y sufrir traspies en las auditorías de seguimiento. Al contrario, se debe profundizar en gestión y lograr que el sistema se adecue a la compañía», señala Novillo. La certificación se prolonga por tres años, para después iniciar la mejora continua que se corona con la recertificación demostrando los avances concretos tras la implementación del sistema de gestión de la calidad. En otras palabras, el desafío recién comienza.

#### **EL DÍA DESPUÉS**

Pero volvamos a la interrogante inicial ¿Qué viene tras la certificación? Tenemos claro que no significa alcanzar la cima pero sí «un peldaño muy reconocido, que representa una base sólida para acceder a otros modelos más avanzados de gestión de la calidad», según Juan Novillo de AENOR. Hay coincidencia en dos desafíos clave tras la certificación: La retransmisión de los objetivos de la calidad a los profesionales en terreno y la mantención de los procesos implementados.

Para Ramón Schmidt, el primer desafío tras la certificación es más simple: «Utilizar el sistema de gestión de la calidad certificado, porque lo que se certifica es que se tiene un sistema y no que se está aplicando. El otro desafío es ser eficiente y efectivo en lo que se hace, seleccionando los procesos que se quieren mejorar de manera que sean los más relevantes para la compañía». Marcelo Pérez del MOP agrega: «Las empresas deberían asumir que el sistema de gestión de la calidad les sirve para controlar la gestión, ser más competitivas, captar clientes y ampliar el rubro. El gran desafío está en que la distinguan como una herramienta que les sirve para mejorar producción y rendimientos».

Hay otro reto importante tras la certificación relacionado con la mantención de los procesos implementados a través, por ejemplo, del desarrollo de indicadores, un aspecto que a juicio de los encar-

PROMEDIOS DE LAS ÁREAS CONSULTADAS: ¿QUÉ OTORGA LA CERTIFICACIÓN ISO? (*)			
Orden a procesos	Apoyo en marketing	Mayor calidad y eficiencia	Capacitación al personal
6,2	4,85	5,59	5,21

PROMEDIOS POR ÁREA (*)			
Grado de satisfacción con ISO	Experiencia en proceso de certificación	Satisfacción con consultora	Aplicación de la ISO en terreno
5,66	5,79	5,46	5,14

(\*) Promedio de notas de 1,0 a 7,0 en un total de 30 consultas

gados, encuentra resistencia en el rubro. «La implementación de indicadores de proceso, que Icafal- Ingevec pondrá en marcha mediante un balance scorecard (\*), representa una iniciativa individual ya que, en general, en el sector no hay una cultura de medir los procesos», señala Schmidt. Fernando De Los Ríos, gerente del área técnica, de la Constructora Fernández Wood complementa: «Justamente una falencia de la certificación ISO es que no se involucra en los resultados económicos del negocio y tampoco mide el desempeño de las personas. Tras la certificación buscamos herramientas que permitieran hacer proyecciones de resultados en los aspectos certificados -calidad y post venta-, para establecer modelos en la toma de medidas proactivas».

Otra tarea importante son las auditorías. «La mejor forma de mantener el sistema de gestión es realizarlas 4 veces al año, ya que no se dan oportunidades para descuidar algún cumplimiento con la norma», sostiene Subiabre

### LA ISO EN CIFRAS

Con los desafíos de la certificación en el tapete, vamos a un poderoso interrogante: ¿Es útil certificarse? Para Juan Pablo Salgado la utilidad de la certificación ISO 9001, se relaciona con lo que se espera de esta instancia. «Si se considera la norma como un compendio de buenas prácticas, podemos preguntarnos de qué manera se aprovecha esto como empresa. El problema es que la gente cree que es la Biblia, siendo que es una norma como cualquier otra, que se puede utilizar o no y que requiere una interpretación».

Más allá de las percepciones, y para dilucidar los aportes de la certificación, hicimos una encuesta a 30 empresas constructoras e inmobiliarias certificadas en Santiago y regiones. Los encuestados respondieron, calificando con nota de 1 a 7 (donde 1 significa muy insatisfecho y 7 muy satisfecho) las premisas. Participaron 12 gerentes generales, 13 jefes de calidad y otros cargos afines, 5 gerentes técnicos y encargados de obras.

La primera conclusión del sondeo es que en general las empre-

sas pequeñas se muestran más entusiastas en este tema y evalúan mucho mejor las áreas encuestadas en comparación con las firmas medianas y grandes (6,2 versus 5,2 en promedio (\*\*)). Una segunda conclusión interesante es la distorsión en las calificaciones, ya que para un mismo ítem las notas pueden ir desde un 2 hasta un 7, como ocurre en Apoyo en marketing, Satisfacción con consultora y Aplicación en terreno. Esto demuestra las abruptas diferencias en los resultados alcanzados por las constructoras tras la certificación. A continuación, el análisis de resultados uno a uno:

• **Orden, calidad y eficiencia:** La premisa «La certificación ISO 9001 otorga orden a los procesos internos de una empresa», fue calificada con nota 6,2, la más alta de la encuesta. Para Marcelo Pérez del MOP esto se explica porque «la diferencia de las empresas certificadas de las que no lo están consiste en el orden con el que trabajan. Las primeras presentan un sistema estructurado de documentos y registros, donde se puede evidenciar que cumplen con las condiciones de un contrato».

Otro aspecto bien calificado es «Mayor calidad y eficiencia en los procesos», con un promedio 5,59. En este punto Claudio Salas, jefe de Gestión de Calidad de Tecsca, advierte: «No sólo el cliente debe quedar satisfecho con el proyecto sino que debe ser una obra rentable en términos de eficiencia y continuidad. Si un proyecto exige una gestión más allá de lo presupuestado, se debe conjugar la satisfacción de cliente y los costos».

• **Capacitación y marketing:** La afirmación «La certificación ISO 9001 otorga capacitación al personal» obtuvo un 5,21. Ulises Subiabre comenta la experiencia de Bravo Izquierdo: «La política de calidad de la empresa se transmitió a cada trabajador por medio de reuniones plenarios, capacitación en obra y charlas diarias. Nos aseguramos que toda persona de la compañía la comprendiera y pudiera resumir la política de calidad en hacer las cosas bien a la primera».

El «apoyo en marketing» obtiene la calificación más baja de la encuesta, promediando un 4,85. A simple vista parece una contradicción, ya que las empresas reconocen entre las razones de la

Las listas de chequeo son una exigencia de la norma ISO 9001. El encargado de calidad o el capataz puede consultarlas en terreno.



certificación responder a las exigencias del mercado. Hay una percepción de que no existe un reconocimiento hacia las empresas certificadas. Claro, que esto no siempre debería ocurrir. «Las expectativas que se generan en torno a la certificación no deben ser desproporcionadas. Por ejemplo muchos proveedores preguntan por qué no los invitamos a participar de una licitación siendo que están certificados o reclaman porque están compitiendo con empresas no certificadas, pero no lo consideramos un requisito indispensable para participar en nuestros proyectos», asegura Salgado.

Por otro lado, «no creo que los clientes noten si estamos certificados o no, más bien perciben que contamos con un sistema de gestión de la calidad. La certificación ha servido internamente pero en términos de marketing una empresa de la envergadura de Tecsa no se diferencia por certificar su sistema de gestión», señala Salas.

Los detractores de la certificación de los sistemas de gestión de la calidad argumentan razones de mercado para su proliferación: «Es básico distinguir el negocio de la calidad y calidad del negocio. El primer negocio está muy bien organizado por quienes lucran con el tema calidad, mientras en la segunda premisa ni siquiera entendemos qué significa la certificación», asegura Salgado.

• **Satisfacción y experiencia de certificación:** La satisfacción que le significa a las constructoras e inmobiliarias trabajar con la norma ISO 9001 anotó un 5,66 una calificación alta, pero que presenta cierta distorsión. Un entrevistado que la califica con nota 6 destaca «la facilidad para integrar a nuevo personal en faenas no habituales en planes académicos de la universidad». Otros en cambio no parecen muy satisfechos, un entrevistado que la evalúa con un 4 asegura que «después de ocho meses de certificados aún no se observan mejoras sustanciales en la calidad del producto».

En esta cadena de expectativas sobre la norma, Fernando De los Ríos de Fernández Wood enfatiza que: «Los clientes creen que estar certificado significa 'cero defecto' y cuesta que entiendan que esperamos que los errores sean controlados y permitan realizar cambios para que no se repitan, pero igualmente existen».

En general, la experiencia durante el proceso de certificación alcanza una alta calificación, 5,79, y donde las apreciaciones bajan bruscamente es en la satisfacción con la consultora que los asesora (5,46). Un entrevistado que la evalúa con nota 4 afirma que «no tenía experiencia en construcción y no supe guiarnos. Nos demoramos el doble porque definimos un plan muy ambicioso, difícil implementar y casi imposible de operar y medir». Otro encuestado que la califica con un 3 argumenta que «le faltaba experiencia con empresas del rubro y claridad en exponer las materias». María José Ocariz de IZAR responde: «Es útil que la consultora conozca de construcción porque es más sencillo guiar el proceso, ya que se hacen productos más ajustados a la realidad».

• **Aplicación en terreno:** Es un tema complejo que, comparado con otros aspectos, no obtiene una nota alta, sólo 5,14. Las razones son conocidas por los encuestados: «La alta rotación del personal impide mantener a todo el equipo con similar nivel de capacitación. Las variables de terreno así como los plazos estrechos impiden un mayor desarrollo de la aplicación de la ISO en obra. Si a esto se suman proyectos deficientes e inspecciones que carecen de experiencia en ISO, la situación se complica». Mientras, los que califican la aplicación en terreno con un 7, esgrimen: «Han disminuido los errores en obra», «la implementación en terreno fue bastante más fácil que en la oficina central porque normalmente el personal de obras es más riguroso». El difícil camino hacia la práctica se traduce en el uso de listas de chequeo, la presencia de un encargado de calidad, y la evaluación de situaciones especiales (Ver recuadro Norma a la obra).

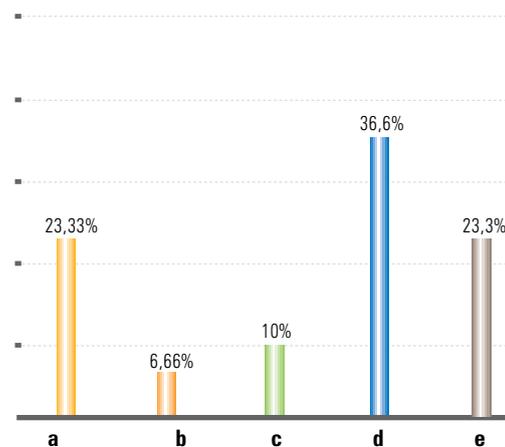
• **Motivos y dificultades:** A pesar de que la certificación se extendió el 2002 cuando el MOP notificó la obligatoriedad para algunos de sus proyectos, la mayoría de las empresas atribuye su certificación a un afán de optimizar procesos (36,6%), relegando la afirmación «Porque los mandantes lo exigen» a un segundo lugar con 23,33% de las preferencias. Entre las dificultades durante la certificación, las alternativas se reparten en «Falta de capacitación del personal interno» (30%), «Lentitud y desorden en los procesos in-

ternos» (23,33%) y «Falta de motivación del personal» (13,33%). Otro obstáculo previo a la certificación, lo identifica Gustavo Binder, director de Tecsa: «Cada obra representa la formación de un nuevo equipo que interviene en un proyecto con necesidades específicas y que obliga a pensar en un plan diferente de calidad, lo que implica tiempo y recursos». Para asegurar un trabajo continuo en gestión de la calidad es recomendable evitar la rotación de personal en los puestos clave como supervisores y capataces de obra.

A las dificultades mencionadas se suman «el poco tiempo para implementar el sistema», «desconocimiento del alcance de la certificación» y «es más difícil recertificarse». Edwin Party de Cesmec advierte: «Después de 3 años se revisa todo de nuevo dentro de la compañía certificada, a un costo inferior al de la certificación y sin una visita inicial, el objetivo del proceso es detectar los avances de un sistema ya conocido».

• **Costos y recomendaciones:** A la pregunta «La aplicación de la ISO disminuyó los costos de su empresa», las respuestas se dividen en 30% positivas y 30% negativas, dejando el 40% para las indiferentes. Los que respondieron afirmativamente señalaron «sí, porque disminuye las fallas», «el ordenamiento conlleva una disminución de los costos», «se optimizan los procesos y se enfocan los problemas más relevantes» y «porque al descubrir los errores y divulgarlos, éstos no se repiten».

Gráfico 1 | RAZONES DE LA CERTIFICACIÓN



- a Porque los mandantes lo exigen
- b Para adquirir mayor preparación
- c Porque es la tendencia del mercado y otros lo han hecho
- d Para optimizar procesos
- e Otros

SERVICIOS DE CALIDAD

Más de 70 empresas, entre constructoras, inmobiliarias y proveedores del sector han participado en los **Grupos de Calidad** de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción. La iniciativa, que comprende un proyecto asociativo que promueve la implantación de sistemas de gestión de la calidad compatibles con ISO 9000, cuenta actualmente con atención individual y sesiones grupales. Más información: estudios@cdt.cl

Otro servicio en esta línea es el **Club de gestión**, liderado por la CDT, cuyos objetivos son analizar los desafíos que se plantean en las firmas del sector después de alcanzar la Certificación de Calidad ISO 9001. Además, se analizan las repercusiones de la implantación de un sistema de gestión al interior de las compañías, así como los beneficios de un sistema de la calidad, y los desafíos que imponen.

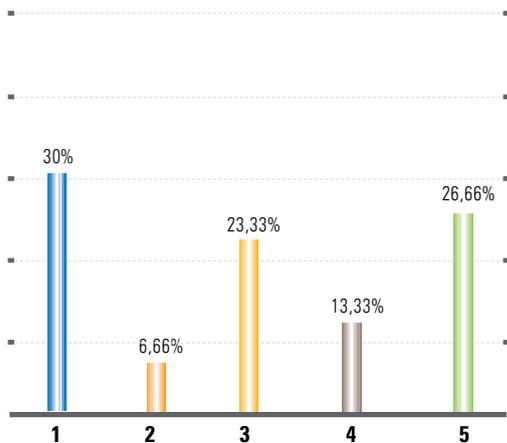
El Club de Gestión, con grupos de trabajo en Santiago y Puerto Montt, prepara un documento técnico de buenas prácticas, una ISO 9001 comentada del sector, un curso de inducción en gestión para profesionales que se incorporan a empresas certificadas, y una misión tecnológica para analizar la implementación de sistemas de la calidad en países desarrollados. Más información: estudios@cdt.cl

**Calidad on Line** surgió con el fin de incorporar tecnología de punta que permita realizar cambios sustanciales en la gestión de la calidad en obra. Es así como permite potenciar el sistema de gestión de la calidad de una empresa constructora, mediante la gestión eficiente y efectiva de documentos y registros de la calidad, dentro de los cuales se cuentan: Listas de chequeo, no conformidades, acciones correctivas preventivas, manejos de post venta, módulo de control de avances, y un generador de indicadores asociados.

Estos registros son alimentados a través de dispositivos móviles de recolección de datos o PDA's en terreno y se administran a través de una plataforma Web anidada en sharepoint, la que permite contar con una oficina virtual con sitios por empresas y subsitios por obras. Más información: Revista Bit N°44, septiembre 2005 y calidadonline@cdt.cl



**Gráfico 2 | DIFICULTADES DE LA CERTIFICACIÓN**



- 1 Falta de capacitación del personal interno
- 2 Falta de capacitación del consultor externo
- 3 Lentitud y desorden en procesos internos
- 4 Falta de motivación del personal
- 5 Otro

Para quienes resultó indiferente, las razones se sustentan en que «es imposible medir el efecto sobre los costos, que sin duda fue positivo, pero no una motivación para la certificación», «aún no podemos medir ese efecto, los gastos siguen siendo mayores», «a la fecha no se ha determinado con certeza los costos asociados a la no calidad». Según Gustavo Binder de Tecsca este último punto resulta clave: «Implementar un sistema es imprescindible, no hay empresa constructora que se sustente sin éste, la competitividad ha reducido los márgenes de las compañías, y los costos de no calidad son tan altos que no hacen sustentables la empresa».

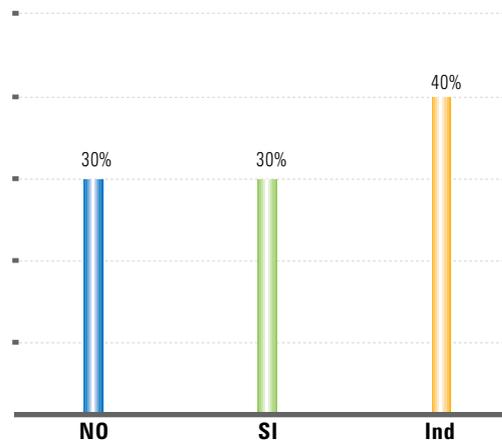
Por otro lado, el 80% de los encuestados recomienda certificarse y para el 20% no es recomendable o resulta indiferente el proceso.

### CONCLUSIONES DE CALIDAD

A la hora de los recuentos salta a la vista la necesidad de implementar un sistema de gestión al interior de las empresas constructoras e inmobiliarias, tanto para optimizar los procesos como para mejorar la rentabilidad. Y a pesar de que la certificación de los sistemas de calidad tiene adherentes y detractores, las razones son de distinta índole: Cumplir las exigencias del mandante, potenciar sistemas ya implementados, una tendencia internacional y mejorar los procesos internos. Entre los desafíos post certificación destacan la retransmisión de los objetivos de calidad desde las oficinas de gerencia al terreno, y la mantención de procesos implementados por medio de indicadores de desempeño y auditorías periódicas.

**Gráfico 3 | DISMINUCIÓN DE COSTOS**

(Porcentaje de preferencias)



- NO disminuye costos
- SI disminuye costos
- Indiferente

La experiencia de las compañías certificadas en nuestro país, contenida en las 30 empresas encuestadas por Revista BIT, se resume en los siguientes hitos:

- La certificación ISO 9001 otorga orden a los procesos y contribuye a la calidad y eficiencia al interior de las compañías.
- La certificación ISO 9001 otorga capacitación a los trabajadores, pero no es una herramienta relevante para el marketing de las empresas.
- Existe un alto grado de satisfacción al trabajar con la norma y en general, la experiencia de certificación es positiva.
- La aplicación en terreno no es muy eficiente y entre las dificultades de la implementación de la norma está la falta de capacitación y lentitud y desorden en los procesos.
- En general no se tiene claro si contribuye a disminuir costos en las empresas, aunque se recomienda la certificación. **B**

➔ [www.cdt.cl](http://www.cdt.cl)

(\*) Según el Balanced Scorecard Institute, el Balanced Scorecard es la administración de un sistema y no sólo su medición, lo que permite clarificar la visión y estrategia de la organización y traducirla en acción.

(\*\*) La clasificación del tamaño de las empresas obedece a la facturación anual: Empresas muy grandes con facturación mayor US\$ 60.000.000 en un año, empresas grandes con facturación anual entre US\$15.000.000 y US\$ 60.000.000, empresas medianas con facturación anual entre US\$ 3.000.000 y US\$ 15.000.000, y empresas pequeñas con facturación menor a US\$ 3.000.000 anuales.