

# PROGRAMAS DE MOTIVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

Por Alfredo Serpell B., y Rodrigo Verbal R.

*El presente artículo ofrece una descripción de las principales características de los programas de mejoramiento de la motivación de la mano de obra del sector Construcción. Para ello, se resumen antecedentes empíricos obtenidos de empresas e investigadores extranjeros y a la luz de los resultados de un estudio efectuado en nuestro país (Proyecto Fondecyt N° 91-0784), se exponen recomendaciones simples para aplicación en obras de construcción.*

## EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN

El trabajo de construcción consta de una serie de actividades relacionadas y orientadas hacia la materialización o mantención de infraestructura. La materialización comprende una etapa crucial dentro de un proceso denominado «proyecto de construcción», el cual abarca desde la concepción de requerimientos de infraestructura por parte de un mandante o cliente, hasta la entrega de lo solicitado por parte de una empresa que construyó y/o administró su ejecución.

De esta manera, se entenderá por construcción a las actividades desarrolladas principalmente por los integrantes de una empresa constructora encomendada para la materialización o mantención de un proyecto. Dada la alta y creciente especialización en esta actividad económica, las empresas constructoras tienden a contratar y subcontratar los servicios de profesionales y técnicos de acuerdo al conocimiento y recursos específicos con que éstos cuentan, con el fin de minimizar los riesgos del logro de los objetivos técnicos.

En este contexto, la mano de obra es el recurso más importante de las empresas por cuanto son los trabajadores quienes manipulan el resto de los recursos disponibles y quienes, de alguna manera, dictan la tasa de avance en las faenas.

La mano de obra se organiza en cuadrillas de acuerdo al tipo de faenas que realizarán. Las cuadrillas cuentan con una gran variedad de trabajadores, con diversos grados de capacitación para desempeñar diferentes ocupaciones. La cantidad de trabajadores por cuadrilla varía entre dos a sesenta o más, a cargo de un capataz que dirige y supervisa la ejecución.

## DIFERENCIAS EN LOS PLANES DE MEJORAMIENTO MOTIVACIONAL

La caracterización del trabajo recién mencionada puede adecuarse a casi la totalidad de las obras de construcción del mundo. No obstante, se han observado algunas diferencias entre programas motivacionales de la mano de obra.

Normalmente, las actividades de motivación del personal son creadas y manejadas por administradores de obra, ya sean éstos ingenieros, constructores, o individuos capacitado y con experiencia en el tipo de trabajo que se ejecutará. No se ha observado en Chile la participación de especialistas de área de motivación, como psicólogos o sociólogos. Y quizás ésta es la primera diferencia con algunas empresas extranjera que han instaurado planes de desarrollo laboral y motivacional.

Una segunda diferencia notable reside en la herramientas de los programas de motivación para los trabajadores. En Chile, se acostumbra a usar el pago por obra ejecutada, conocido como «trato», y la remuneración resulta ser el principal elemento motivador. En este contexto, y dada la premura por ejecutar los trabajos en el menor tiempo y a menor costo posible, las empresas constructoras nacionales no prestan la debida atención a la satisfacción de necesidades básicas de los trabajadores (por ejemplo, necesidades fisiológicas y de seguridad). Tampoco se conoce con certeza los requerimientos de los trabajadores, por lo que los administradores hacen uso de su experiencia para estimar las características más usuales en la masa laboral que contratan y subcontratan.

## ANTECEDENTES EMPIRICOS

Los obreros prefieren comunicar sus ideas y sentimientos a sus jefes directos, es decir, a los capataces quienes deciden en terreno una infinidad de tácticas y acciones para el mejor cumplimiento de los objetivos en faena. También, se genera un ambiente fructífero en interacciones y conocimiento entre los mismos trabajadores que, por lo general, reside en el seno de cada cuadrilla independientemente. Sin embargo, mucho de lo que sucede en estratos inferiores de la jerarquía organizacional puede no conocerlo el administrador, quien a la postre motiva o desincentiva el compromiso de los trabajadores para con los objetivos de la empresa según sus propias habilidades y experiencia.

En Chile, esto se acentúa pues en terreno se improvisa gran parte de las acciones motivacionales y en caso de mayores dificultades se acude a la relación contractual a la que se sometieron inicialmente empleador y empleado. En otras palabras, se administra por «excepciones», de manera que los administradores y supervisores deciden y reaccionan impartiendo instrucciones ante hechos que surgen «en el momento».

Una exhaustiva revisión bibliográfica y de antecedentes empíricos de estudios del trabajador de la Construcción y de la cultura organizacional de empresas constructoras, tanto

en Chile como el exterior, permiten concluir que existen menos y menores desarrollos a los obtenidos en otros sectores industriales.

Los principales análisis de aspectos motivadores para los trabajadores de la construcción se han desarrollado en Estados Unidos, en proyectos auspiciados por universidades y el Instituto de la Industria de la Construcción (CII). Los objetivos de primer orden de estos estudios, que se iniciaron formalmente a comienzos de la década del 60, corresponden al establecimiento de factores motivadores y desmotivadores que inciden en la productividad de la mano de obra. Es decir, se pretende sensibilizar a los administradores de proyectos de construcción sobre la importancia de reforzar las habilidades y disposición de la fuerza laboral para trabajar más y mejor, en menos tiempo y con menos recursos.

En este sentido, aumentos de la productividad parecen ser hasta hoy día los objetivos más reiterativos. Para ello, cabe destacar que incrementos de la productividad en el trabajo pueden caracterizarse por cualquiera de las siguientes metas:

- producir más con los mismos recursos
- producir más en el mismo lapso de tiempo
- producir más con menos recursos
- producir más en un lapso menor de tiempo
- producir la misma cantidad con menos recursos
- producir la misma cantidad en menos tiempo
- producir más con menos tiempo y menos recursos

Aunque no se ha hecho esta distinción para elaborar los planes motivacionales, vale la pena fijar este concepto en la mente del lector, pues no hay dudas que el aumento de la productividad de la mano de obra sigue siendo el objetivo de primer orden en casi toda solicitud de estudio y análisis motivacional en el sector de la Construcción.

Por su parte, los estudios realizados en Chile en este sector productivo son escasos y muy puntuales. En 1989, el Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Pontificia Universidad Católica de Chile encuestó a 60 trabajadores de cinco empresas constructoras nacionales (Fariás y Alarcón 1991). Los objetivos fueron detectar aspectos positivos y negativos para la motivación de los trabajadores, y en definitiva para la productividad en obras. El estudio arrojó una clara percepción negativa de los encuestados respecto a su salario, desagrado por las condiciones físicas en que se trabaja y por el trato que se recibe de los superiores, desconfianza en las relaciones con la autoridad, y posibilidades inciertas de ascenso dentro de la empresa. Al mismo tiempo, se detectó un alto nivel de compañerismo entre los trabajadores y, curiosamente, una percepción relativamente positiva hacia la empresa que los contrata.

En tanto, en Estados Unidos, los adelantos en áreas de mejoramiento motivacional de los trabajadores se han desarrollado con más énfasis en proyectos de construcción de mayor envergadura y complejidad (Mansfield y Odeh 1989, Borcharding, Sebastian y Samelson 1980), dado que por la naturaleza del trabajo en terreno las relaciones interpersonales

se incrementan exponencialmente y se complican en forma notable (Management Group 1990). Los principales esfuerzos se han conducido a través de aplicar teorías motivacionales tradicionales (Maloney 1986), llegando a optarse en algunos casos por teorías de expectancia (Vroom 1964, Porter y Lawler 1968) en el refuerzo de liderazgo (House 1971, Barkman 1989), enfocados especialmente hacia los capataces (Hinze y Keuchenmeister 1981). Sin embargo, los estudios más habituales pretenden entender las necesidades básicas en el trabajo (Laufer y Jenkins 1982) y resolverlas según una concepción escatológica, similar a la propuesta por Maslow (Maslow 1943).

Quizás, uno de los estudios más interesantes y sostenidos en el tiempo, que se han desarrollado para este sector económico, se refiere al realizado por Borcharding. El describe una serie de agentes motivadores y desmotivadores (Borcharding 1972, Parker 1980) que determinan el que un trabajador o grupo de ellos se sientan motivados por el trabajo y sostengan niveles de productividad aceptables. Los agentes motivadores son aquellos que deben estar contenidos en cualquier plan motivacional de una empresa constructora, mientras que los agentes desmotivadores corresponden a aquellos que deben eliminarse antes que cualquier plan motivacional sea formulado. Comúnmente, se explora la trilogía formada por factores de satisfacción, insatisfacción y productividad, reforzando la posición de Herzberg (Herzberg 1958, Herzberg 1968), quien asegura que satisfacción e insatisfacción pueden emerger de diferentes raíces (Herzberg 1969, Borcharding y Oglesby 1974, Borcharding y Oglesby 1975).

De acuerdo a Borcharding, los principales agentes motivadores son:

- buenas relaciones entre los niveles jerárquicos
- adecuado programa de orientación para los trabajadores
- buenos programas de seguridad y prevención de riesgos laborales
- contenido del trabajo
- salarios
- cantidad adecuada de sobretiempo
- reconocimiento de trabajo bien ejecutado
- definición de objetivos operacionales
- canales formales e informales abiertos para la comunicación con la administración
- solicitud de sugerencias

Asimismo, Borcharding lista los siguientes agentes desmotivadores:

- trato irrespetuoso para con los trabajadores
- poco cumplimiento con los compromisos organizacionales
- poca disponibilidad de materiales y herramientas
- discontinuidad del grupo de trabajo
- confusión dentro del proyecto
- falta de reconocimiento de trabajo bien ejecutado
- falta de una preocupación real por la productividad
- utilización inefectiva de las habilidades de los trabajadores

- incompetencia del personal
- falta de cooperación
- espacios congestionados
- inspección pobre
- falta de canales y de facilitación de la comunicación
- condiciones físicas inseguras para el trabajo
- los trabajadores no participan de la toma de decisiones

A través del grado de satisfacción de los requerimientos de la mano de obra, tipificados por los factores recién mencionados, se explica que la industria de la construcción mantenga un desempeño productivo muy por debajo del de otros sectores económicos (Hazeltine 1976, Maloney y McFillen 1986). Ejemplos de esta baja productividad son las frecuentes fallas para obtener los estándares de calidad solicitados por el mandante (Samelson y Borcharding 1980), causados por la baja capacitación, inestabilidad laboral y alto ausentismo (Borcharding y Garner 1981, Schmitz y Haneman 1980).

Incluso, no es excepcional observar en la literatura norteamericana estudios que vuelven a examinar aspectos primarios de la formulación de la motivación humana, tales como estudios de tiempo y movimiento propuestos por Frederick Taylor (Taylor 1935). De hecho, actualmente existe una controversia generalizada en el mundo entre administradores de proyectos y estudiosos del área de motivación, pues estos últimos acusan a los administradores de guiarse por una administración científica «tayloriana» (Weisbord 1989, Hopper 1990), reducción principal en la concepción humana (Fisher 1990), interesados principalmente por un par de brazos fuertes y espalda resistente (Maloney 1991).

A las empresas constructoras se les ha acusado de cometer reiterativamente errores elementales que desincentivan la motivación y productividad de los trabajadores. Algunos ejemplos de proposiciones que intentan solucionar errores particulares son:

- a) mejores sistemas de pago a los trabajadores (Laufer y Borcharding 1981)
- b) especificaciones claras de desempeño laboral (Maloney y McFillen 1983, Weisbord 1985)
- c) reforzar un trabajo grupal más creativo (Levitt 1981) y los círculos de calidad en las cuadrillas (Mohr y Mohr 1983, Shetty y Buehler 1985)
- d) otorgar más autonomía a las cuadrillas e insertar herramientas de auto-control (Walton 1985)
- e) evitar esquemas de inspección externa, pues la aceptación del inspector se transforma en el único parámetro de calidad del trabajador (Ashford 1989)
- f) aumentar los niveles de capacitación de los trabajadores (Tucker 1988)

También, existen numerosas alusiones a las prácticas exitosas de empresas constructoras japonesas (Paulson y Aki 1980, Ouchi 1984, Hasegawa 1988, Okubayashi 1989, Burati et al. 1991), las que no han tenido el mismo efecto en el mundo occidental. Las principales razones de esta dicotomía con las empresas japonesas aluden una cultura organizacional distinta

(Maloney y Federle 1990, Peters y Waterman 1982) y la tendencia occidental a preferir subcontratar mano de obra independiente (Bayley 1973, Beardsworth 1988).

## VÍAS DE DESARROLLO

Finalmente, cabe suponer que desarrollos futuros en programas motivacionales para la mano de obra no son del todo promisorios para la Industria de la Construcción mundial. El permanente desafío tecnológico de superar estándares de calidad, costos y plazos de construcción, recientemente ha impulsado programas de «Calidad Total» que, aunque por los general incluyen políticas motivacionales (como uno entre otros aspectos de interés), sostienen objetivos mejor enfocados en el cliente y potenciales mercados que en asuntos internos de satisfacción del personal. Esto no quiere decir que no se prevean adelantos en esta área. De hecho, se identifican dos vías de desarrollo en las que se perciben indicios de futuros cambios. La primera y más importante de estas vías corresponde al refuerzo de las relaciones industriales y a la mayor participación del trabajador en la toma de decisiones de la empresa. El mejor ejemplo práctico de ello son las reuniones diarias de cuadrillas de trabajo, denominadas «Círculos de Calidad», que se han puesto en práctica en empresas constructoras de países occidentales desarrollados.

En Japón, los círculos de calidad han sido intensamente aplicados en la industria manufacturera y de construcción, alcanzando una participación del 90% de la fuerza laboral productiva, y generando entre tres y cuatro soluciones por cuadrilla al año, evaluables en US\$ 5 mil en promedio por problema resuelto (Shetty 1985). En cambio, en Estados Unidos, sólo se ha alcanzado a la fecha la participación del 10% de la fuerza laboral en general, y en programas que no duran más de dos años en la empresa (Cole 1980, Mohr 1983, Schonberger 1987). No existen cálculos fidedignos para la Industria de la Construcción norteamericana, pero dada su participación en otras innovaciones organizacionales y de administración, se puede estimar que tal participación no superaría el 0.5 % del total de la fuerza laboral.

Algunos ejemplos adicionales de la primera vía de motivación y participación, referida anteriormente bajo el concepto de participación del trabajador en la toma de decisiones, son: programas «Cero Defecto», sugerencias de los empleados, simplificación del trabajo, calidad de vida del trabajo y desarrollo organizativo (Schonberger 1987).

La segunda vía de desarrollo de programas motivacionales corresponde a la aplicación de las normas ISO 9000 de calidad total, que también tienen cabida en Chile a través de la serie homóloga de NCh 9000 (INN 1990). Casi la totalidad del mundo occidental se ha suscrito a estos documentos, que introducen un procedimiento relativamente uniforme para certificar la calidad de los métodos y resultados de producción de cualquier proceso productivo. Las normas incluyen veinte factores decisivos para el éxito de las organizaciones, abarcando definiciones de responsabilidades gerenciales, aspectos económicos, marketing, especificaciones de producto y métodos de trabajo, estándares

de calidad y control en las distintas etapas de producción, acciones correctivas, acciones de post-producción, documentación, personal, seguridad y métodos estadísticos. Al referirse a «personal», las recomendaciones se centran en entrenamiento, calificación y motivación. En cuanto a «motivación» las normas indican lo siguiente (INN 1990): «la motivación del personal empieza con la comprensión de las tareas que se espera que ejecuten y cómo dichas tareas contribuyen a las demás actividades. Los empleados deben estar conscientes de la ventaja de realizar un trabajo bien hecho a todos los niveles, y de los efectos de un trabajo mediocre en otros empleados, en la satisfacción del cliente, en los costos de operación y en la economía general de la empresa.». Dicho postulado puede ser suficientemente vago como para aceptar una amplia gama de programas motivacionales, siempre y cuando se insista en la calidad desde un punto de vista económico-interno (reducción de costos y pérdidas) y competitivo-externo (optimización de aprovechamiento de ventajas comparativas y satisfacción del cliente). Pero no se considera al trabajador como el elemento más importante de la empresa ni es un objetivo organizacional el satisfacer sus necesidades, pues mientras se cumpla con los estándares de calidad del producto final se estará actuando correctamente. Al parecer, la concepción de calidad en el mundo occidental deberá evolucionar para que la calidad de vida del trabajador (en el trabajo) sea considerado un objetivo organizacional.

La Industria de la Construcción Chilena recién está conociendo estas vías de desarrollo de programas de mejoramiento motivacional de su mano de obra. En caso de seguir la tendencia mundial de incertar círculos de calidad y planes motivacionales hacia un mejoramiento productivo, es factible suponer que no se observarán cambios notables respecto a las prácticas actuales en los próximos diez años.

#### **RECOMENDACIONES ELEMENTALES PARA PLANES MOTIVACIONALES EN OBRAS DE CONSTRUCCION EN CHILE**

Las tasas de crecimiento de la Construcción en Chile han sido muy favorables en los últimos diez años, duplicándose la inversión en capital fijo y absorbiendo cerca de un 7% de la fuerza laboral del país. Sin embargo, no parece observarse un incremento igualmente sostenido del grado de satisfacción de las necesidades básicas de los trabajadores, no obstante que la escasez de trabajadores especializados ha aumentado en la misma proporción de sus sueldos. Como ejemplo de lo afirmado, se puede hacer referencia a una disminución en la tasa de accidentabilidad en el mismo período que apenas alcanza el 30% y un sostenimiento de cerca de la mitad de los accidentes fatales de todos los sectores económicos del país (considerar que el sector Construcción aporta aproximadamente un 6% al PGB del país). Al mismo tiempo, las enfermedades temporales y crónicas, la baja capacitación, la inestabilidad laboral, las malas condiciones de trabajo, la extensión de las jornadas de trabajo, etc. son factores reiterados y causas fundamentales del bajo rendimiento de la fuerza laboral en obras de construcción en

Chile. En un estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile en 1991 y 1992 con el apoyo de fondos Fondecyt (Serpell et al. 1993), se relacionan diversas variables relativas al grado de satisfacción de necesidades básicas, de pertenencia, estima, actualización y trascendencia, demostrando que la mayoría de aproximadamente 850 trabajadores encuestados acusan una precaria satisfacción de sus requerimientos elementales.

Las recomendaciones de aquel estudio y de esta presentación pretenden dar cuenta de estrategias y procedimientos simples, que buscan, primero, un mejor conocimiento del personal de terreno de las empresas y, segundo, el compromiso y motivación necesarios para obtener los estándares de producción que se requieran de ellos. Para ello, es necesario identificar recomendaciones dirigidas a dos niveles jerárquicos de la organización de las empresas constructoras y subcontratistas. El primer nivel se denomina con el término genérico de «administración de la empresa constructora», integrando al directorio, gerente y jefes de área de la empresa, además de profesionales supervisores de proyectos de construcción y profesional residente de obra. El segundo nivel se denomina «administración de obra en terreno», e incluye al profesional residente de obra, jefe de obra, supervisores y capataces.

#### **Recomendaciones dirigidas a la administración de la empresa constructora**

Las estrategias de gestión del recurso humano de una empresa constructora o subcontratista deben verse originadas desde los niveles jerárquicos superiores de la empresa. Por ello se entiende que debe existir un compromiso gerencial respecto al cuidado del mejoramiento continuo de la motivación y productividad de los trabajadores de la empresa. Además, es imprescindible que las empresas soliciten la asesoría de profesionales expertos en el análisis y aplicación de programas motivacionales para el personal de la empresa. Algunas sugerencias abarcan lo siguiente:

- a. Recoger suficiente información de los trabajadores al contratarlos, como para generalizar las condiciones de vida familiar y laboral de los empleados, y para esbozar un escenario de principales conflictos en el transcurso de la obra. Establecer un sistema de información respecto a la dotación de recursos humanos en la obra, como por ejemplo a través de una base de datos computacional.
- b. Generar una encuesta para indagar en los trabajadores contratados y subcontratados aquellos aspectos de interés para la empresa. La administración de la empresa puede visualizar alguna relación entre sus objetivos organizacionales y los principales requerimientos de sus empleados, de modo que esfuerzos por satisfacer estos últimos reporten aumentos en la motivación y productividad en el trabajo.
- c. Conducir una discusión en todos los niveles en torno al logro de objetivos de calidad por medio de la motivación en el trabajo; e incluir en el lenguaje de administración de proyectos de construcción aquellos conceptos relativos

al mejoramiento motivacional de los empleados.

- d. Ofrecer estabilidad en el trabajo a quienes consigan mejores niveles de producción y productividad. La retribución del compromiso de recontractar a los mejores trabajadores para nuevos proyectos, en tanto la empresa tenga seguridad de permanecer en el mercado de la Construcción, puede tener efectos muy positivos en la motivación de los trabajadores en el proyecto en que se desempeñan actualmente.
- e. Capacitar a los trabajadores de los distintos niveles jerárquicos. Reforzar la capacitación y educación de los trabajadores de niveles inferiores de la organización, pues aunque en el futuro no se conserve al mismo trabajador, se estará incrementando las posibilidades de recibir un nuevo trabajador mejor capacitado.
- f. Incluir a los trabajadores más destacados en los planes de generación de mejoras organizacionales y de marketing. Incentivar la participación, y premiar con mayor participación en los beneficios de la organización.

#### **Recomendaciones dirigidas a la administración de obras en terreno**

A continuación se presenta un resumen de tales recomendaciones:

- a. Potenciar aún más los «aspectos positivos», como por ejemplo:
  - (i) fortalecer el compañerismo en la obra, tanto dentro de las cuadrillas como entre integrantes de distintas cuadrillas
  - (ii) impulsar la transmisión de conocimientos desde los maestros hacia aprendices y jornaleros, pues se ha identificado que este método contiene elementos únicos para la identificación de variables propias de terreno y del lenguaje utilizado en las distintas especialidades
  - (iii) informar el impacto del trabajo de cada cuadrilla, dado que se establecen las relaciones globales de la organización en terreno y se refuerza el sentido de pertenencia a la empresa. En caso contrario, los trabajadores pueden incluso perder el sentido de trabajo en equipo
  - (iv) preferir sistemas de pago «a trato», ya que incentiva al trabajador (y a la cuadrilla) a ejecutar un trabajo en el menor plazo, siempre y cuando los procedimientos constructivos estén claramente especificados y se controle la calidad del producto alcanzado durante las diversas etapas de materialización. Utilizar sistemas de bonos de producción por avance de la obra e informar con claridad acerca de la forma en que se liquidan los tratos.
- b. Resolver aquellos «aspectos negativos» de mayor incidencia en la motivación de los informantes, como por ejemplo:
  - (i) mejorar la comunicación entre los diversos niveles jerárquicos
  - (ii) informar a los trabajadores de sus deberes, derechos,

beneficios, y facilidades a que se puede optar o acceder (iii) favorecer la creación y mantención de comités paritarios en obra

- (iv) reconocer públicamente y en formas tangibles un trabajo bien hecho de una cuadrilla o trabajador
- (v) informar claramente del modo en que se paga a los trabajadores y desglosar los componentes del salario en las liquidaciones de sueldo
- (vi) respetar cada uno de los tratos de trabajo y buscar el consenso en caso de modificaciones
- (vii) otorgar instalaciones dignas y responsabilizar de su mantención a los trabajadores

- c. Dar posibilidades de ascenso a los trabajadores a través de la especialización. Establecer reglas de ascenso claras y disponer de medios de especialización para el personal.
- d. Favorecer relaciones abiertas y claras entre trabajadores y jefes, sean éstos últimos los capataces, jefes de obra, jefes administrativos, profesionales y empresarios.
- e. Mejorar continuamente las condiciones de seguridad en la obra, desarrollando métodos prácticos para prevenir los accidentes y las acciones inseguras. Incentivar la participación de los trabajadores, tanto en la generación de ideas como en la aplicación y control de los métodos.
- f. Organizar equipos de trabajo o cuadrillas permanentes, e impulsar en ellos la participación a través de compromisos contractuales y no contractuales de producción; a través de innovaciones y opiniones de los trabajadores, etc.
- g. Establecer claramente la responsabilidad que le compete a cada trabajador. Si es posible, recordar periódicamente tales responsabilidades y consultar cómo perciben los trabajadores que ellas se ven modificadas a lo largo de las faenas de construcción.
- h. Otorgar autoridad a quienes presentan claras aptitudes de líder, preferentemente en términos de productividad. Fomentar el liderazgo y la adquisición de mayores responsabilidades en el personal. Reforzar los distintos tipos de liderazgo de capataces o jefes de cuadrilla en las situaciones que así se estime, como por ejemplo, fortalecer un liderazgo funcional en actividades críticas para el avance de la obra; inducir un liderazgo que atiende más bien a las personas en actividades con predominancia de obreros no calificados; mantener líderes que no pierden de vista los objetivos de la empresa en actividades de adquisiciones y de aseguramiento de calidad.
- i. Además, cabe incluir acciones para resolver algunos de los agentes motivadores y desmotivadores mencionados en la sección de antecedentes empíricos de este trabajo. Ejemplos adicionales de principales agentes motivadores son: fomentar las buenas relaciones entre los niveles jerárquicos; ofrecer un adecuado programa de orientación para los trabajadores; enriquecer el contenido del trabajo; observar tendencias del mercado referentes a los salarios y respetar cambios que se ajusten a los compromisos organizacionales; controlar que se use una cantidad adecuada de sobretiempo; divulgar una definición clara

de objetivos operacionales; organizar actividades de recreación.

Al mismo tiempo, resolver agentes desmotivadores típicos, como los que se agregan a continuación: trato irrespetuoso para con los trabajadores; poco cumplimiento con los compromisos organizacionales; poca disponibilidad de materiales y herramientas; discontinuidad del grupo de trabajo; confusión dentro del proyecto; utilización inefectiva de las habilidades de los trabajadores; incompetencia del personal; espacios congestionados; inspección pobre.

j. Estimular el sentimiento de identidad y pertenencia de los trabajadores en relación a la obra. Facilitar la participación de los trabajadores a través de un buzón de sugerencias, reuniones mensuales con representantes, círculos de calidad, grupos de resolución de problemas y comités paritarios.

k. Reconocer y reforzar activamente el esfuerzo y los logros de los trabajadores, teniendo en cuenta que el reconocimiento social es tan efectivo como el monetario. Algunos ejemplos de incentivo son bonos de producción por avance de la obra, sistemas de premiación material, reconocimiento formal y/o público (galvanos, premios, diplomas, etc.), reconocimiento privado (cartas o días libres pagados), felicitaciones de parte de los jefes.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al FONDECYT y a la Corporación de Capacitación de la Construcción por el apoyo prestado a esta investigación, cuyos frutos no son más que un aporte adicional a los esfuerzos que dicha Corporación y el Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, han sostenido durante largo tiempo para generar métodos de mejoramiento de la productividad de la mano de obra de la Construcción en Chile.

#### REFERENCIAS

- Ashford, J.L. (1989) *The Management of Quality in Construction*, E & F Spon, New York.
- Barkman, D.F. (1989) "Team Discipline: Put Performance on the Line", *Personnel Journal*, March 1989, pp.58-63.
- Bayley, L.G., (1973) *Building: Teamwork or Conflict?*, George Godwin Publ. U.K.
- Beardsworth, A.D., Keil, E.T., Bresnen, M., Bryman, A. (1988) "Transcience and Subcontracting: the Case of the Construction Site", *Journal of Management Studies*, Nov.1988, pp.603-623.
- Borcherding, J.D. (1972) *An Exploratory Study of Attitudes that affect Human Resources in Building and Industrial Construction*, Technical Report No.159, Department of Civil Engineering, Stanford University, California, U.S.A.
- Borcherding, J.D., Oglesby, C.H. (1974) "Construction Productivity and Job Satisfaction", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.100, No.CO3, pp.413-431.
- Borcherding, J.D., Oglesby, C.H. (1975) "Construction Productivity and Job Satisfaction", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.102, No.CO2, pp.315-331.
- Borcherding, J.D. (1977) "Participative Decision Making in Construction", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.103, No.CO4, pp.567-575.
- Borcherding, J.D., Sebastian, S. Samelson, N. (1980) "Improving Motivation and Productivity on Large Projects", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.106, No.CO1, pp.87-98.
- Borcherding, J.D., Garner D.F. (1981) "Workforce Motivation and Productivity on Large Jobs", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.107, No.CO3, pp.443-453.
- Burati, J.L., Matthews, M.F., Kalidindi, S.N. (1991) "Quality Management in Construction Industry", *Journal of Construction Engineering and Management, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.117, No.2, pp.341-359.
- Cole, R.E. (1980) "Learning from the Japanese: Prospects and Pitfalls", *Management Review*, Sept. 1980, pp.22-28.
- Farías, J., Alarcón, L.F. (1991) "Aspectos Motivacionales del Trabajador en la Construcción", *Apuntes de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile*, No.42, pp.59-86, 1991.
- Fisher, R., Getting to Yes, Huitchinson, U.K., *Construction Industry*, John Wiley & Sons, 1988.
- Hasegawa, F. (1988) *Built by Japan: Competitive Strategies of the Japanese*
- Hazeltine, C.S. (1976) "Motivation of Construction Workers", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.102, No.CO3, pp.497-509.
- Herzberg, F., Mausner, B., Snyderman, B. (1959) *The Motivation to Work*, John Wiley, New York.
- Herzberg, F. (1968) "One More Time: How do You Motivate Employees?", *Harvard Business Review*, January-February, pp.53-62.
- Herzberg, F. (1969) *Work and Motivation, Behaviour Science Concepts and Management Application: Studies in Personnel Policy 216*, National Industrial Conference Board, New York, editado por M.F.Rush.
- Hinze J., Kuechenmeister, K. (1981) "Productive Foremen Characteristics", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.107, No.CO4, pp.627-639.
- Hopper, J.R. (1990) *Human Factors in Project Organization*, Source Document No.58, *Construction Industry Institute CII, U.S.A.*, Sept.
- INN Instituto Nacional de Normalización (1990) *Normas Chilenas de la serie ISO 9000*, Santiago, 1990.
- Laufer A., Borcherding, J.D. (1981) "Financial Incentives to Raise Productivity", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.107, No.CO4, pp. 745-756.
- Laufer A., Jenkins G.D. (1982) "Motivating Construction Workers", *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.108, No.CO4, pp. 531-545.
- Levitt, R. (1981) *The Organization of Work in Construction en Human Factor Ergo-Economics for Building and Construction*, editado por M. Helander, John Wiley & Sons, New York.
- Maloney W.F. and McFillen J.M. (1983) "Research Needs in Construction Worker Performance", *Journal of Construction Engineering and Management, American Society of Civil Engineers ASCE*, Vol.109, No.2, pp.245-254.
- Maloney W.F. (1981) "Motivation in Construction: A Review",

- Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.107, No.CO4, pp.641-647.
- Maloney W.F. and McFillen J.M. (1986) "Motivational Implications of Construction Work", Journal of Construction Engineering and Management, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.112, No.1, pp. 245-254.
- Maloney, W.F. (1986) "Understanding Motivation", Journal of Management in Engineering, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.2, No.4, pp. 231-245.
- Maloney, W.F., Federle, M.O. (1990) Organizational Culture in Engineering and Construction Organizations, Source Document No.52, Construction Industry Institute CII, U.S.A., April .
- Maloney, W.F. (1991) Employee Involvement in Construction, Source Document No.63, Construction Industry Institute CII, U.S.A., March.
- Mansfield, N.R., Odeh, N.S. (1989) "Motivational Factors in Construction Projects: A Review of Empirical Motivation Studies from the U.S. Construction Industry", Proceeding of the Institution of Civil Engineers, Part 1, No.86, pp.461-470, June.
- Management Group, Discusiones del trabajo presentado por Mansfield, N.R., Odeh, N.S. (1990) Motivational Factors in Construction Projects: A Review of Empirical Motivation Studies from the U.S. Construction Industry, Proceeding of the Institution of Civil Engineers, Part 1, No.87, pp.471-473, June.
- Maslow, A.H. (1943) A Theory of Human Motivation, Psychological Review, July, pp.370-396.
- Mohr, W.L., Mohr, H. (1983) Quality Circles: Changing Images of people at Work, Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Okubayashi, K. (1989) "The Japanese Industrial Relations System", Journal of General Management, (U.K.) Vol.14, Iss.3, pp.67-88, Spring.
- Ouchi, W. (1984) The M Form Society: How American Teamwork Can Recapture the Competitive Advantage, Addison-Wesley Publ. Co., Reading, Mass.
- Parker, H.W., Oglesby, C.H. (1972) Methods of Improvement for Construction Managers, McGraw-Hill Construction Engineering and Management Series, N.Y., pp.124-128.
- Parker, H.W. (1974) "Communication: Key to Productive Construction", Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.100, No.CO3, pp.413-431.
- Paulson, B.C., Aki, T. (1980) "Construction Management in Japan", Journal of Professional Activities, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.106, No.E13, pp.173-180
- Peters, T.J., Waterman, R.H. (1982) In Search of Excellence: Lessons from America's Best-Run Companies, Harper & Rowe, New York
- Porter, L.W., Lawler, E.E. (1968) Managerial Attitudes and Performance, Irwin-Dorsey, Home-Wood.
- Samelson, N.M., Borcharding J.D. (1980) "Motivating Foremen on Large Construction Projects", Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.106, No.CO1, pp.29-36.
- Schonberger, R.J. (1987) Japanese Manufacturing Techniques, The Free Press, Macmillan Publishing Co., New York.
- Schmitz, L.M., Haneman, H.G. (1980) "Do Positive Reinforcement Programs Reduce Employee Absenteeism", Personnel Administrator, Sept.
- Serpell, A., Verbal R., Peralta, A. y Maturana, S., (1993) Informe Final, Proyecto Fondecyt N° 91-0784 Desarrollo de un sistema de gestión para aumentar la productividad del recurso humano en la Construcción, Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Santiago.
- Shetty, Y.K., Buehler, V.M. (1985) Productivity and Quality Through People, Greenwood Press, Westport, Connecticut.
- Thomas, R., Keating, J.M., Bluedorn, A.C. (1983) "Authority Structures for Construction Project Management", Journal of Construction Engineering and Management, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.109, No.4, pp.406-422
- Tucker, R.L. (1988) "Perfection of the Buggy Whip", Journal of Construction Engineering and Management, American Society of Civil Engineers ASCE, Vol.114, No.2, pp.157-171.
- Vroom, V.H., (1964) Work and Motivation, John Wiley & Sons, New York
- Walton, R.E. (1985) "From Control to Commitment in the Workplace", Harvard Business Review, Vol.63, No.2, pp.76-84
- Weisbord, M.R. (1985) "Team Effectiveness Theory", Training and Development Journal, Vol.39, Iss.1, pp.27-29, January.
- Weisbord, M.R. (1989) Productive Workplaces: Organizing and managing for Dignity, Meaning, and Community, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

*Alfredo Serpell B. es profesor del área de Gestión del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil de la misma universidad, obtuvo sus grados de Master of Science y Doctor of Philosophy en Ingeniería Civil de la Universidad de Texas en Austin, EE.UU. Durante su permanencia en Estados Unidos se especializó en el área de Administración de la Construcción. Actualmente dirige el Servicio de Productividad y Gestión del DICTUC, grupo asesor a través del cual ha prestado servicios de consultoría en temas de Productividad, Gestión de Calidad, Administración de Contratos, Administración de Proyectos y otros, a un importante número de empresas y obras de construcción. Posee numerosas publicaciones en diferentes congresos y revistas nacionales e internacionales.*

*Rodrigo Verbal R., Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Católica de Chile, M.Sc. University of Birmingham. Se desempeñó además como Ingeniero Investigador del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción. Actualmente se encuentra radicado en Francia, desempeñándose en una importante empresa de ingeniería.*