

“El Supervisor: como gestor de calidad en obras de construcción en seco”

Navas, Raúl ^a; Piatti, Carolina ^a; Olivera, Mariana ^a; Fernández, Richard ^a; Peruzzi, Fernando ^a; Riveros, Orlando ^a
a- Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Ingeniería, Centro de Investigación para la Racionalización de la Construcción Tradicional – UNSJ-FI-CIRCOT
e-mail: raunavas@gmail.com

RESUMEN

La presencia de un supervisor de obra en seco, cuenta con funciones que se relacionan con tareas de planificación, dirección y control de la producción, implementación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de gestión de calidad que garantice no solo el cumplimiento de políticas de la empresa constructora sino también con las requeridas por la satisfacción del cliente. Sus otras tareas técnicas-administrativas-legales, se vinculan con la inspección, cumplimientos normativos, rechazo de materiales, propuestas de mejoras revisión de requisitos del cliente hacer seguimiento de controles, etc. Sin embargo, también requiere de atributos como habilidades comunicativas, capacidad de delegar, su perfil tiene características orientadas a un enfoque lógico-metódico en el trabajo, con aptitudes y actitudes, habilidades y capacidades, que lleven al liderazgo, empatía y control de situaciones complejas que se presentan en la construcción. Por ello, requiere de distintas herramientas sean digitales o impresas que faciliten y ordenen su tarea. En el presente póster se exponen algunos protocolos y software de construcción que ayuden a gestionar de manera eficaz y eficiente el proyecto de construcción. La metodología remite a fuentes secundarias y el objetivo es conocer sus aportes y deficiencias a las necesidades del supervisor de obra.

Palabras clave: Supervisor, construcción en seco, control, calidad

INTRODUCCIÓN

Para abordar la demanda habitacional, se promueven alternativas constructivas que cumplan con indicadores de calidad, rapidez, flexibilidad, sustentabilidad y seguridad. Las empresas constructoras, tradicionalmente conservadoras, enfrentan un desafío al adaptarse a estos nuevos sistemas. La capacitación del personal y la adopción de enfoques integrales son esenciales. El proyecto que enmarca este artículo propone herramientas como protocolos ⁽¹⁾ para el control de calidad en viviendas de interés social construidas en seco, donde la figura del supervisor es fundamental para mejorar la gestión de la construcción y la calidad de vida de los futuros usuarios.

OBJETIVO

El objetivo general es optimizar la gestión del supervisor de obra en construcción en seco mediante la implementación de herramientas que potencien sus capacidades, habilidades y competencias. Se busca garantizar el cumplimiento de estándares de calidad, la

eficiencia y eficacia en la ejecución del proyecto y la satisfacción del cliente.

Además, se pretende desarrollar y fortalecer las habilidades blandas del supervisor en construcción, fomentando su capacidad de comunicación, liderazgo, empatía y resolución efectiva de situaciones complejas. Esto contribuirá a una gestión más eficiente y a la calidad en los proyectos de construcción.

Por otro lado, se encuentra en proceso de elaboración una herramienta tipo App, que permitirá realizar verificaciones del avance y conformidad de calidad de ítems y actividades que lo componen. Para ello, en una primera instancia se elaboraron planillas tipo, donde se establecen por pestaña el desglose de la obra con las partes que lo componen y hacia adentro, un detalle de las actividades correspondientes, con la fecha de inspección y evaluación de conformidad, que dará pie a la obtención de indicadores (KRI, KPI, cualitativos, cuantitativos, financieros, de RRHH, operacionales, tecnológicos, etc.). Eventualmente se podrá agregar un protocolo para realizar la medición si correspondiera o si bastará con una inspección visual.

¹ Estas herramientas y procedimientos sugeridos no conforman una única forma de gestionar el control de obras en seco, pudiendo existir otros que

sean igualmente satisfactorios según el tipo de material, lugar, idoneidad profesional, entre otros factores a considerar para la supervisión.

MATERIALES Y MÉTODOS

La estructura del equipo de supervisión se adaptará a las necesidades específicas de cada proyecto, desde la asignación de personal, distribución de tareas hasta la implementación de métodos y recursos, adaptabilidad interna de la Supervisión, que se resolverá conforme las demandas reales de la obra y su control eficiente.

La configuración puede variar desde un único Supervisor hasta equipos multidisciplinarios de técnicos especializados, según la complejidad del proyecto. Independientemente de la estructura, el ente de supervisión perseguirá iguales objetivos, aunque varíen medios y métodos para alcanzarlos. Este enfoque permite centrar las acciones de supervisión integralmente (Figura 1), sin necesidad de detallar actividades individuales de cada miembro.

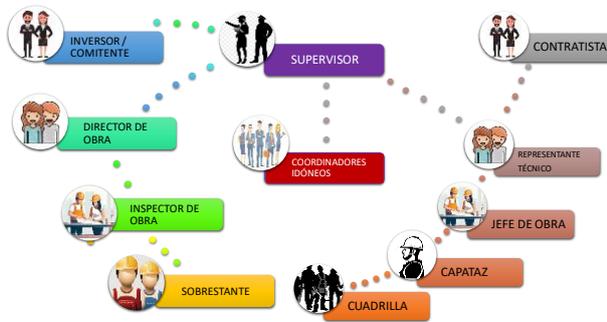


Figura 1: Esquema de vinculaciones del Supervisor.
Fuente: Elaboración propia.

Entendemos el concepto de supervisor de obra como una figura que trasciende al Jefe de Obra, que participa desde un nivel gerencial, en contacto directo con propietarios y constructores. Estas y otras habilidades y competencias ayudarán a que la obra se controle y realice de la manera esperada y con capacidad atentas para resolver situaciones complejas, entre ellas:

- Competencia técnica: fijar metas y expectativas, expertis en técnicas de construcción en seco.
- Habilidades pedagógicas: instruir y corregir a los equipos técnicos de manera efectiva y eficiente.
- Habilidades de comunicación: comunicar de manera clara y objetiva las instrucciones.
- Liderazgo: liderar y motivar al equipo, a respetar prácticas constructivas y normativas vigentes.
- Capacidad para delegar: tanto funciones y tareas que agilicen resultados e involucren al equipo.
- Gestión de riesgos: asegurar el cumplimiento de las normativas imperantes.

RESULTADOS

En el avance del proyecto de investigación se han realizado algunas listas de chequeo relacionadas con las distintas etapas de ejecución de un prototipo, según habilidades y competencias que tendrá el Supervisor en su gestión, con controles en la planificación y en la documentación inicial, ejecutiva, ingeniería de detalle (desde memoria de cálculo hasta planos de montaje), presupuesto y planificación de compras, logística, articulación de estructuras, rigidización y aislaciones, instalaciones y terminaciones. Además del cumplimiento de las normativas vigentes a lo largo del proceso constructivo, las que deberán coordinarse con el responsable en obra. (Figura 2)

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC. 911/96)- HIGIENE Y SEGURIDAD			
OBRAS - CONDICIONES A CUMPLIR			
CUMPLIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	RESPUESTA	OK	Fecha
LEGAJO TÉCNICO:			
Memoria descriptiva de la obra			
Programa de capacitación al personal			
Registro de visitas del Ser, de higiene y seguridad			
Ley 24.557			
Afiliación obligatoria del personal a una ART			
Resolución 51/97			
Aviso de inicio de obra a la A.R.T.			
Programa de seguridad aprobado por la ART			
Nomina del personal que trabaja en la obra con N° de cuil			
Resolución 70/97			
Afiche de la ART			
Resolución 231/96:			
Baños y vestuarios adecuados			
Provisión de agua potable			
Entrega de E.P.P. (constancia de entrega firmada por			
Implementación del Servicio de Seguridad del comitente			
Programa de capacitación básico (constancias firmadas por			
Medidas preventivas de protección de vida de personas.			
<input type="checkbox"/> 0 Documentación <input checked="" type="checkbox"/> 1 Tareas preliminares <input type="checkbox"/> 2 Replanteo <input type="checkbox"/> 3 Movimiento de suelos <input type="checkbox"/> 4 Estructura			

Figura 2: Planilla con desglose de obra por pestaña y lista de chequeo para Higiene y Seguridad. Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que el presente trabajo es parte de un proyecto de investigación en desarrollo y con un avance estimado del 60 %. Se pretende al finalizar el proyecto contar con una herramienta digital que permita al supervisor de obra aplicarla en forma dinámica y sencilla a través de una aplicación móvil, y que a través de menús desplegables ingrese fácilmente al ítem/actividad que inspeccione y evalúe su avance y grado de conformidad (Figuras. 3 y 4).

RÚBRICO	ÍTEM	ACTIVIDAD	FECHA	CONFORME
PROYECTO Y DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR JUNTO CON LOS DOCUMENTOS EXIGIBLES POR EL ENTE CONTRATANTE	Planos de montaje	04/08/2024	SI
	CUMPLIMIENTO NORMATIVA VIGENTE (DEC. 911/96)- HIGIENE Y SEGURIDAD	SELECCIONAR	SELECCIONAR	SELECCIONAR
TAREAS PRELIMINARES	Limpieza y nivelación	SELECCIONAR Ley 24.557 Resolución 51/97 Resolución 70/97 Resolución 231/96 Servicio de infraestructura	SELECCIONAR	SELECCIONAR
REPLANTEO	REPLANTEO		SELECCIONAR	SELECCIONAR
FUNDACIONES	PLATEA		SELECCIONAR	SELECCIONAR
ESTRUCTURA	PANELES EXTERIORES		SELECCIONAR	SELECCIONAR
	PANELES INTERIORES		SELECCIONAR	SELECCIONAR
	CUBIERTA		SELECCIONAR	SELECCIONAR
AISLACIONES	AISLACIÓN TÉRMICA Y ACÚSTICA		SELECCIONAR	SELECCIONAR
INSTALACIONES	SELECCIONAR		SELECCIONAR	SELECCIONAR

Fig. 3. Aplicación con menú desplegable por Rubro/Ítem/Actividad. Ej. Proyecto y Documentación. Cumplimiento Normativos. Fuente: elaboración propia

RUBRO	ITEM	ACTIVIDAD	FECHA	CONFORME
PROYECTO Y DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR JUNTO CON LOS DOCUMENTOS EXIGIBLES POR EL ENTE CONTRATANTE	Planos de montaje	04/08/2024	SI
	CUMPLIMIENTO NORMATIVA VIGENTE (DEC. 911/96) HIGIENE Y SEGURIDAD	SELECCIONAR	SELECCIONAR	SELECCIONAR
TAREAS PRELIMINARES	Limpieza y nivelación	SELECCIONAR	SELECCIONAR	SELECCIONAR
REPLANTEO	REPLANTEO	SELECCIONAR	SELECCIONAR	SELECCIONAR
FUNDACIONES	PLATEA		SELECCIONAR	SELECCIONAR
ESTRUCTURA	PANELES EXTERIORES		SELECCIONAR	SELECCIONAR
	PANELES INTERIORES	Traslado de material al Control y cumplimiento	SELECCIONAR	SELECCIONAR
	CUBIERTA	Preparación de ejecución Control de centros y Verificación de armadura Control de paneles	SELECCIONAR	SELECCIONAR
AISLACIONES	AISLACIÓN TÉRMICA Y ACÚSTICA		SELECCIONAR	SELECCIONAR
INSTALACIONES	SELECCIONAR		SELECCIONAR	SELECCIONAR

Fig. 4. Aplicación con menú desplegable por Rubro/Ítem/Actividad, Ej. Estructura, paneles exteriores. Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente se pretende realizar una lista de chequeo de funciones y responsabilidades que le competen al supervisor para tener en cuenta a la hora de definir el perfil de la persona adecuada para ese rol.

La Supervisión se estructura de manera funcional para cumplir con las demandas del proyecto. El Supervisor asigna tareas y responsabilidades al personal técnico-administrativo, asegurando tengan la autoridad necesaria para un rendimiento eficaz.

Siguiendo las recomendaciones de otros autores (Vázquez Cabanillas, Olivier) sobre la organización del trabajo del Supervisor, se sugiere:

- Cultivar una mentalidad inquisitiva, analizar y reflexionar sobre los desafíos de manera sistemática.
- Prepararse exhaustivamente a través del estudio y la anticipación antes de emprender acciones.
- Dirigir tendencia, fijar metas claras y alcanzables.
- Organizar y priorizar las tareas para maximizar la eficiencia y minimizar el esfuerzo.
- Comprometerse con la mejora continua para incrementar la eficacia en responsabilidades laborales.
- Preservar un equilibrio físico y emocional sólido para sostener el rendimiento a largo plazo.
- Relaciones profesionales: Mantener trato culto y equitativo con la todos y comunicándose con el personal técnico del comitente.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, además de la presencia en obra, la organización y gestión de recursos, la coordinación y supervisión de la mano de obra, subcontratistas y personal de servicios,

el control de calidad, costos y tiempos para mantener los estándares del proyecto, la resolución de problemas que surjan durante la ejecución dentro del marco de sus atribuciones y la comprobación de indicadores de riesgos, permitirán al Supervisor calcular sus propios indicadores de seguridad, producción y de calidad en el contexto de todos los actores partícipes de la obra.

Asimismo, podrá: compartir información útil entre actores; favorecer la reflexión sobre la práctica y el desempeño a fin de mantener estándares y acciones de mejora continua; brindar a las empresas constructoras una estadística fiable en tiempo real, información valiosa para conocer sus propios rendimientos de mano de obra y otros recursos materiales y logísticos; favorecer la comunicación entre la gerencia y el personal, oportunidad para hablar y dirimir problemas e identificar formas de resolverlo; potenciar el aprendizaje y desarrollo sempiterno del personal, resaltando sus habilidades y conocimientos para ser competentes e idóneos en la función; reflexionar con crítica constructiva, valorar y reconocer éxitos del personal y favorecer la retención del personal al cumplir estándares regulatorios y reducir la rotación; entre otras consideraciones.

Si bien estas tareas, habilidades y competencias pueden ser compatibles con la de cualquier supervisor de obra, la importancia radica en que aún estas técnicas constructivas en seco, para diferentes materiales (único o combinado), no son muy difundidas en las empresas sanjuaninas. Por ello, se considera que contribuirá a la capacitación continua del recurso humano interesado en aplicarlas a nivel local y/o regional, a fin de alcanzar métodos de gestión de calidad en obras y estadísticas confiables propias, actividad sustentable en el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- Vázquez Cabanillas, C. (1983). Control de Calidad y Resultados. 1a. ed. San Juan.
- Organización Práctica de la Construcción y Obras Públicas. Editorial Blume, Barcelona, 1973. Emile Olivier
- El Supervisor de Obras Públicas. Universidad Nacional de San Juan, CIRCOT 1985. Carlos E. Vázquez Cabanillas
- El Auxiliar del Conductor de Obras, 4ta Edición 1999, CP67.. Carlos E. Vazquez Cabanillas
- <https://www.adbarbieri.com/blog/todas-las-etapas-proyecto-steel-frame>
- Colaboradores: M.; Mg.Arq. Ridl, MR.; Mg.Ing. Romarión, R.; Dr. Rago, L.; Ay: Sánchez, C.; Romero, D.; Navas, F.; Novaro, D.