

Alejandro Cervantes Abarca

La bitácora de obra de construcción.

Páginas 84-100

En:

Compilación de artículos de investigación (2009). México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, 2009.

ISSN: 2007-7564

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.
Administración y tecnología para arquitectura, diseño e ingeniería.

Universidad
Autónoma
Metropolitana 
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

Universidad Autónoma
Metropolitana
Unidad Azcapotzalco
<https://www.azc.uam.mx>


Ciencias y Artes para el Diseño

División de Ciencias y Artes para el Diseño

<https://www.cyad.online/uam/>

Procesos
y Técnicas de Realización

Departamento de
Procesos y Técnicas de
Realización
[http://procesos.azc.uam.
mx/](http://procesos.azc.uam.mx/)

 Administración
y Tecnología para el Diseño
Investigación

Área de Administración y Tecnología para el
Diseño

<https://administracionytecnologiaparaeldiseno.azc.uam.mx/>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

© 2009. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la UAM.

LA BITÁCORA DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN

Mtro. Alejandro Cervantes Abarca, UAM-A, CYAD

Procesos, Grupo de Investigación de
Administración y Tecnología para el Diseño
Correo: aca@correo.azc.uam.mx

RESUMEN

La bitácora de obra es la herramienta en la que el supervisor y el constructor apuntalan su actuación. Por ello debe evitar los problemas relacionados con registros insuficientes e incluso ausencia de la misma, ya que repercuten finalmente en la recepción de la obra y en el cierre del contrato.

Por ser un instrumento fundamental para satisfacer los requerimientos de calidad en las obras de construcción, la bitácora de obra debe llevarse de tal manera que realmente sirva como un instrumento de control. La información que aquí se expone, es producto de la experiencia, siendo un aporte para quienes quieren hacer bien las obras, y trata de evitar el aprendizaje sobre la marcha con el clásico ensaye y error.

La supervisión tiene como responsabilidad el control de la obra para lo cual deberá de vigilar todo el proceso, ordenando lo conducente para que ésta se realice de acuerdo a lo planeado. Tendrá que dar informes del resultado de su gestión por periodos, reportando el avance de los trabajos y las incidencias, para lo cual implementara todos los registros que considere necesarios, incluyendo a la bitácora de obra como obligatorio.

El presente trabajo tiene por objeto despertar el interés de los contratistas y supervisores por el buen uso de la bitácora de obra. Esto, debido a que la nueva legislación de obras públicas considera por primera vez en su texto, además de la obligatoriedad de su utilización, los formatos y procedimientos que deben observarse para su operación.

Para enfrentar esta problemática, se ha considerado importante mostrar la relevancia y el significado de la bitácora y establecer los criterios a aplicar en su utilización.

Concluimos que se requiere una preparación profesional especializada para intervenir en las bitácoras de obra. Por consiguiente, es indispensable capacitar y actualizar a todos aquellos que vayan a operar una bitácora.

INTRODUCCIÓN

La construcción es una actividad compleja; por lo tanto, para realizar una obra con éxito se requiere una organización profesional en la que deben concurrir diversas disciplinas, siendo la planeación y la supervisión de la ejecución de los trabajos los factores más determinantes.

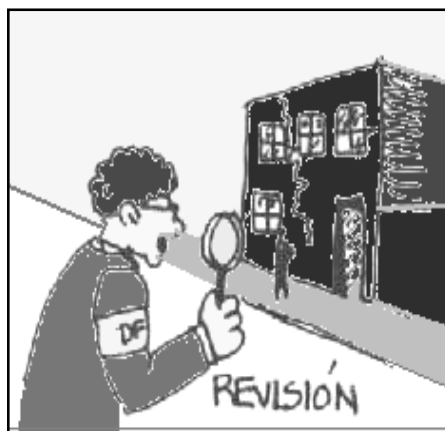
Los procesos constructivos deben ser cuidadosamente planeados, ellos demandan un análisis profundo de los principales componentes que integran las actividades indispensables para su realización. Los puntos de partida para este análisis son el proyecto ejecutivo y las especificaciones de obra, a través de los cuales se podrá establecer con detalle cada una de las acciones necesarias para concretar la obra.²⁶

Estas acciones habrán de planearse considerando todo lo que se requiere: recursos humanos, materiales, equipo y herramienta, así como liquidez monetaria para el pago de los trabajos.

Además, es necesario contar con procedimientos para controlar la calidad de lo que se ejecuta, el tiempo transcurrido comparado con el avance de la obra, y el costo erogado cotejado con el costo previsto.

Todo esto deberá estar disponible con oportunidad y suficiencia de acuerdo a una secuencia lógica que asegure, el cumplimiento de las expectativas que se establecen en el proyecto, cuando se determinan las necesidades básicas, el programa del diseño y un plazo para su realización.

Sin embargo, en la práctica se ha observado, que existe gran dificultad para lograr la planeación mínima requerida para el desarrollo sano de los procesos constructivos; en la mayoría de las obras públicas y privadas, al no resolverse adecuadamente la planeación, se recurre a la improvisación.



Una planeación deficiente o incompleta, propicia problemas como: la falta de coordinación, de lo que resultan frecuentes olvidos, y algunas faltas graves, que van dificultando todo el proceso, y que impiden que la obra pueda llevarse a cabo de acuerdo con el presupuesto original, conforme al programa pactado y cumpliendo con la calidad especificada.

El apremio por iniciar los trabajos o las urgencias, justifica o es a menudo el pretexto por el cual se sacrifica la planeación o el que no se pueda planear debidamente.

²⁶ Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 71

De acuerdo a la experiencia, las obras urgentes que se inician como se describe, pocas veces se finalizan como estaba previsto y acaban por terminarse mucho tiempo después; entonces, ¿de qué se trata? Quizás lo que sucede es que no se le puede refutar a un superior jerárquico presionado sin exponerse a la respuesta que se dispara automáticamente: *“Si no eres capaz de hacerlo como te pido, nada más dímelo”*; por consiguiente, se inicia la obra y luego vienen todas las consecuencias que desencadena el hacerlo sin planeación. No habrá orden y avance en la construcción hasta que no se permita iniciar los trabajos mientras no se cuente con una planeación completa.²⁷

CONTROL DE OBRA

El control es un mecanismo que permite prever y corregir desviaciones a través de indicadores cualitativos y cuantitativos, a fin de lograr el cumplimiento de los objetivos.

La supervisión tiene como responsabilidad el control de la obra, y para ejercerla es indispensable contar con una planeación bien elaborada, de este modo se podrá detectar divergencias y corregirse lo que no se cumpla, ya que permitirá comparar las previsiones con lo que se va haciendo.

Por consiguiente, la supervisión se verá directamente afectada por las deficiencias en la planeación; será una consecuencia más provocada al forzar el inicio de los procesos constructivos saltándose pasos indispensables para tener posibilidades efectivas de terminar la obra con éxito.²⁸



La supervisión deberá de vigilar el proceso de la obra, ordenando lo conducente para que ésta se realice de acuerdo a lo planeado. Tendrá que dar informes del resultado de su gestión por periodos, reportando el avance de los trabajos y las incidencias, para lo cual podrá implementar todos los registros que considere necesarios, incluyendo a la bitácora de obra como obligatorio.

LA BITÁCORA DE OBRA

La Bitácora, según el último párrafo del artículo 46 de la Ley de Obra Publica y Servicios Relacionados con la Misma y el artículo 1-V del reglamento de la misma, es el medio oficial y legal de comunicación entre las partes que firman el contrato y estará vigente durante el desarrollo de los trabajos, en el que deberán referirse los asuntos importante que se desarrollan durante la ejecución de las obras y servicios.²⁹

²⁷ Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 72

²⁸ Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 73

²⁹ “Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con la misma” (2000), México, D. F.

COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

La bitácora es para efecto de la ley, un medio oficial y legal de comunicación, además de ser un instrumento técnico de control durante el desarrollo de los trabajos de construcción o de prestación de servicio, regulando y controlando la ejecución de los mismos.

La bitácora es un registro que constituye parte inseparable del contrato de obra; su destino en las obras es registrar los cambios que se efectúen o tengan que efectuarse y que modifiquen las previsiones contenidas en el programa, las especificaciones, el presupuesto y el proyecto ejecutivo, que son los anexos técnicos del contrato y también forman parte inseparable del mismo.³⁰

En ella deben registrarse los asuntos relevantes que se presenten, considerando los acontecimientos que resulten diferentes a los establecidos en el contrato y sus anexos, así como dar fe del cumplimiento de eventos significativos en tiempo o situaciones ajenas a la responsabilidad de la contratista.

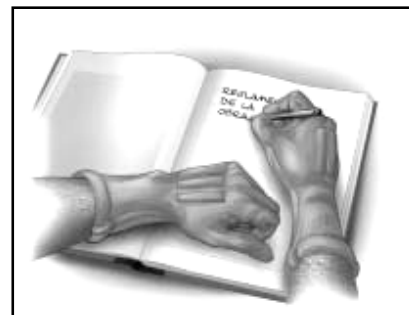
Las obras se clasifican en obras públicas y privadas, las primeras se rigen, a partir del 4 de marzo de 2000, por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, así como complementariamente por el Reglamento de dicha ley. Además, los procesos constructivos a cargo de la Federación se someten a otras legislaciones como son el Código Civil, la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, el Presupuesto de Egresos de la Federación y otras muchas que le aplican paralela o supletoriamente.³¹

Las obras privadas, a falta de otra reglamentación, tienden a regirse también por los principios enunciados en la citada ley y su reglamento; ahora bien, todas las obras tienen que acatar de manera obligatoria los reglamentos de construcción municipales y otros específicos de carácter federal o estatal que aplican en general cuando les son otorgadas las licencias y permisos correspondientes a la plaza donde se ejecuta cada obra.

En razón de la importancia de contar con la bitácora de obra para bien del proceso, recomendamos que en las obras privadas se formalice su uso por medio de una cláusula del contrato y, en cuanto a las reglas propias para su utilización, por lo menos se especifique que se regirán de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley.

LA LIBRETA DE BITÁCORA

La libreta de bitácora es el lugar donde se asienta el registro denominado *bitácora de obra*. Por la importancia que tiene para la obra, no puede ser cualquier libreta: se necesita una que cumpla debidamente su función.



³⁰ Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 74

³¹ Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 75

La libreta deberá ser de materiales muy resistentes para que puedan soportar el trato rudo a que estarán sometidas en las obras. Deberán estar confeccionadas con papel auto-copiante para evitar el uso de hojas de papel carbón, pues con el polvo propio de la construcción éstas acaban por no permitir copias claras, volviendo inútil el registro.

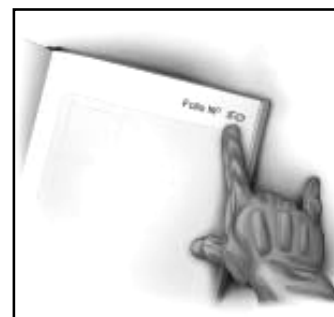
Las libretas que se utilicen habrán de cumplir cuando menos los siguientes requisitos:

Juegos de hojas. Deberán contar con juegos de tres hojas, foliadas cada una con el mismo folio.

Foliado. En cada libreta, el foliado debe iniciarse con el folio 01.

Tamaño. Es recomendable utilizar libretas de 50 folios, las de mayor número de folios son difíciles de manejar y tienden a desencuadernarse. Sólo tratándose de obras menores, será aceptable usar libretas de 25 e incluso de 10 juegos de hojas.

Copias. Cada juego de hojas debe estar integrado por un original adherido firmemente a la libreta y cuando menos dos copias marcadas y desprendibles, una para el contratista y la otra para la supervisión. Puede haber más copias si así lo requiere alguna de las partes.



Identidad. Para evitar la necesidad de identificar la libreta e incluso hojas sueltas de ella, es necesario que la misma cuente, lo mismo que cada una de sus hojas útiles, originales y copias, con una clave impresa que las individualice por siempre, es decir, sin necesidad de que en cada hoja tengan que llenarse espacios destinados a la identificación, anotación repetitiva de los datos indicativos del contrato al que pertenece la libreta que acaba por no hacerse. De la forma propuesta, será suficiente que dichos datos indicativos se asienten una sola vez en la hoja inicial de la libreta.³²

Instructivo. Cada bitácora deberá tener su instructivo de uso, debiendo ser conciso y suficiente, que describa la mayor parte de las circunstancias que puedan presentarse durante el desarrollo de los trabajos.

Apertura Nombre de la dependencia, que supervisará la obra, indicando la dirección del proyecto, y la región a la que pertenece. Número del contrato. Título de la obra y su localización. Nombre o razón social del contratista.



³² Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 76

COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

En el caso de supervisión por terceros, anotar los datos del contrato respectivo y el nombre de la empresa de supervisión. Nombre, firma, dirección y teléfono del residente o supervisor. Nombre, firma, dirección y teléfono del superintendente de construcción del contratista. Número del proyecto o su equivalente. Número de partida presupuestal. Plazo de ejecución de la obra.

Hoja de apertura. La libreta debe contar con una hoja de apertura del registro de bitácora en la que habrán de anotarse los datos que se indicaron en el párrafo anterior. El formato considera además un espacio para anotar la clave de la libreta precedente, en caso de tratarse de una libreta que continúa el registro después de haberse agotado una anterior.

Hoja final. Tiene dos funciones; la primera consiste en transferir el registro de bitácora de una libreta agotada a otra nueva, proporcionando así continuidad al escribirse en esta libreta la clave de la que sigue; la segunda se refiere al caso de que durante el uso de esta libreta se termine la obra y, por consiguiente, sea necesario cerrar el registro de bitácora, en cuyo caso, además de llenar los datos requeridos deberán anularse todas las hojas que queden sin utilizar.

Reglamento de la bitácora.

Con la aceptación de las partes, en la libreta inicial se formaliza el Reglamento de la bitácora. En éste se acuerdan, además de otras cuestiones, la custodia de las libretas, el horario y el lugar en que estará disponible la libreta en turno; el plazo que se concede a las contrapartes para firmar asientos antes de darse por automáticamente aceptados; la aceptación para la intervención de auditores en la libreta y todo aquello que se refiera a la bitácora y consideren propio reglamentar.



Reglamento de la obra.

Los aspectos que necesitan reglamentarse en una obra son muchos, pero pueden quedar asentados en la bitácora, como: asuntos relacionados con la seguridad, higiene, preservación del medio ambiente, reglas que deben observar las visitas, horarios de trabajo, trabajos que deben realizarse con un orden establecido, vigilancia nocturna, realización de trabajos en días festivos, etcétera.



Registro de abreviaturas Se trata de dejar constancia por escrito de todos aquellos nombres extensos a los que se hace referencia frecuentemente y para los que se utilizarán abreviaturas con fines prácticos (evitar textos extensos).

Hoja tipo. Diseñada para aprovechar al máximo el espacio disponible, cuenta entre otras virtudes con una cuadrícula tenue que facilita el dibujo de los croquis explicativos que se acostumbra hacer, y permite además efectuar una escritura alineada.

Por otra parte, la hoja cuenta también con un lugar destinado a las firmas y otro para indicar el tipo de nota de que se trata, el número consecutivo que le corresponde y la fecha del asiento; también existe un lugar para indicar cuándo una nota continúa en la hoja siguiente o viene desde la anterior.

Como se podrá observar, la libreta tiene sus cualidades que no permiten ser subsanadas con cualquier formato. La edición de esta herramienta del control de obra requiere cuidados especiales.

El IMCYC, ha emprendido la producción de libretas que cumplan todos los requisitos aquí expuestos. Se trata de lograr que se aproveche el beneficio de contar con un registro formal para bien de los procesos constructivos en el nivel nacional.

Reglas para el uso de la bitácora



Incorporaciones. Cualquier documento puede incorporarse total o parcialmente al registro de bitácora sin necesidad de transcribirlo; bastará con abrir un asiento donde se indique que; una minuta de junta de obra, un oficio, una especificación, un instructivo de instalación de un equipo, una observación de auditoría, un reporte de laboratorio, etc., se incorporan íntegramente o sus partes tal cual a la bitácora. A continuación, se obtienen tres copias del documento de que se trate, las que habrán de ante-firmar las partes, y se engrapan a la hoja correspondiente de la libreta de manera que tanto el original como las copias cuenten con un ejemplar adherido; pueden incorporarse incluso muestras de materiales, aunque no sea posible agregarlas a las hojas, para lo cual será necesario obtener las muestras susodichas por triplicado, firmarse de manera indeleble y segura aunque

sea con pintura y guardar cada quien la suya. Este procedimiento garantiza los intereses de las partes y facilita el manejo de la bitácora.

Secuencia. Las fechas y los números de las notas en la bitácora se deben identificar de manera consecutiva; registrando inclusive, la hora en la que se escribió la nota.

Nunca se deben alterar estas órdenes: se inicia con el asiento núm. 001 y la primera fecha no podrá ser anterior a la de la apertura oficial de la bitácora. Al ser la bitácora parte del contrato, debe abrirse cuando éste se firma, de no poder hacerse se abrirá forzosamente al inicio de la obra.

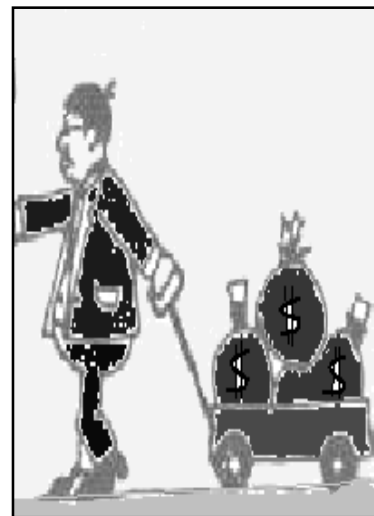
COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

Costos. La mayor parte de las notas de bitácora llevan implícito un costo, a favor o en contra del dueño o del contratista; por lo tanto, debe pensarse muy bien lo que se quiere asentar antes de hacerlo.

La bitácora es un registro con validez legal, por lo cual su manejo requiere de gran responsabilidad, debiendo tener quienes la operan cabal conciencia de lo que ello significa.

Seguimiento de notas. La mayor parte de las notas asentadas en bitácora requieren una respuesta o su continuidad en otros asientos subsiguientes. En ocasiones, hay temas que requieren varios asientos antes de concluirse; por consiguiente, cada nota que se abre como una solicitud o una orden tiene que ser concluido más adelante en la misma bitácora.



La experiencia nos indica una tendencia muy generalizada, el abrir notas que nunca tienen una conclusión; por lo que debemos erradicar este vicio.

Prohibiciones y limitaciones. No serán válidas notas con tachaduras, enmendaduras o escritos adicionales entre líneas o en los márgenes.

No se podrán efectuar asientos a lápiz: se recomienda utilizar bolígrafos de color azul con la finalidad de identificar el original, lo cual se vuelve difícil actualmente, por la eficiencia de las copiadoras, cuando todo se escribe y se firma con tinta negra.³³



Por esta razón, las bitácoras deben llevar impresos en tinta roja las claves y los folios, con lo cual se disiparán las dudas al respecto.

No se sacará la libreta de bitácora de las oficinas de la obra.



Recomendaciones.

Se procurara idear y componer la nota previamente, en otra aparte, antes de asentarla en bitácora, así como revisar la escritura para asegurarse de que se está diciendo lo que se pretende; incluso sí es necesario consultar con un compañero para ver si percibe lo mismo que se quiere comunicar.

Si se tienen dudas, se debe consultar al jefe inmediato antes

³³ Perusquía R./ Una herramienta para el control de los procesos constructivos/Revista IMCYC 2000/pág. 78

de asentar la nota; además, se debe cuidar la ortografía, pues si se cometen errores habrá que redactar la nota nuevamente, como se indico anteriormente no se aceptan notas con tachaduras, y sí no se corrige, quedará la evidencia que habla mal de quien realizo la nota.

Es conveniente llevar un registro aparte dando seguimiento a las notas creadas y recibidas, en el que se indique el avance del asunto hasta que se concluya por medio de una nota que así lo precise.

APLICACIÓN DE LA BITÁCORA

La bitácora de obra es el instrumento legal mediante el cual se deja constancia de lo sucedido en la obra día a día.

Es un medio tanto de comunicación como de mando que el supervisor debe utilizar de manera correcta y sistemática durante todo el desarrollo de la obra.

Cuando una disputa trasciende al ámbito de los tribunales, la bitácora es una prueba legal de gran importancia y puede ser el factor que incline la balanza hacia una de las partes en el conflicto. De ahí que las anotaciones deben ser claras, concretas, veraces y oportunas.

Dado su carácter legal con igual valor probatorio que el contrato, los planos y las especificaciones constructivas, es una importante responsabilidad del supervisor resguardar la bitácora para cuidar su integridad y velar por que siempre permanezca en la obra.

La utilización de la bitácora está restringida a un representante del dueño (la supervisión externa) y a un representante del constructor el residente de la obra (la supervisión del contratista); en algunas ocasiones ambas partes pueden estar representadas por más de una persona, como es el caso de: El Director Responsable de Obra; el Superintendente, etcétera, pero en cualquiera de los casos únicamente podrán hacer uso de la bitácora quienes acrediten sus cargos y firmas en la primera hoja.³⁴

El Director Responsable cuidará de la veracidad de las anotaciones suscritas por él, por sus auxiliares técnicos y por los contratistas que participen en la obra.

Además, como ya se menciona todas las hojas deben estar foliadas y cada anotación que se haga debe incluir las firmas de las dos partes, la fecha, e incluso la hora si el evento reportado lo amerita.

³⁴ Felix . G. Nufio G. /Los Medios de Comunicación / felixgng@yahoo.com, pág. 1

COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

Algunas anotaciones que nunca deben faltar en la bitácora de una obra son:³⁵

- Constancia de verificaciones geométricas diversas, tales como trazos, niveles, escuadras, plomos, alineaciones, dimensiones de los elementos, etcétera;
- Reporte de las mediciones de los diferentes conceptos constructivos cuya dimensión sea diferente a la de los planos, o que no estén contenidas en los mismos, como las profundidades de excavaciones o de los cimientos, o de cualquier elemento que sea ocultado por conceptos subsecuentes;
- Mediciones y pruebas realizadas a los diversos tipos de instalaciones, como las pruebas de presión en tuberías, mediciones de voltaje en conductores eléctricos, pruebas de temperaturas asociadas a equipos acondicionadores de aire, etcétera;
- Constancia de revisión de trabajos que son requisitos para la autorización del inicio de subsecuentes actividades de importancia especial, tales como revisión de rellenos para la autorización de la ejecución de los pisos, revisión de cimbras, armados e instalaciones para la autorización del inicio de los colados de concreto, revisión de las pruebas de los recubrimientos y acabados especiales para la autorización de su ejecución, etcétera;
- Autorización de generadoras y de estimaciones, así como de la entrega de los cheques respectivos, para dejar constancia de las fechas en la se conciliaron los intereses de ambas partes y se efectuaron los pagos parciales;
- Constancia de los eventos de cualquier índole que se considere que pueden estar provocando un contexto diferente al existente en el momento del acuerdo contractual entre las partes, tales como fenómenos meteorológicos extraordinarios, cambios notorios en la situación económica del país, obstáculos en el avance del proyecto o interrupciones no previstas que la constructora no tiene en sus manos evitar, etcétera;
- Reprogramaciones que sean acordadas por ambas partes; y constancia de revisión final de los trabajos y cierre de la bitácora dando por concluida la obra.

Una bitácora de obra que contenga toda la información que arriba se menciona con las firmas de conformidad tanto del constructor, como del supervisor, será una herramienta efectiva de comunicación formal; y además, evitará discusiones y conflictos que tienen su origen en diferentes recuerdos e interpretaciones de hechos no documentados.

³⁵ Meneses Campos José Víctor /Bitácora de Obra/ <http://jovimeca.tripod.com/maestria>, pág. 7

ASUNTOS QUE SE DEBEN REGISTRAR.

El artículo 86-II d) nos indica que es función del supervisor el registro y control de la bitácora, por lo cual a continuación enlistamos los asuntos a registrar de manera enunciativa y no limitativa. De manera obligatoria los asuntos que comprende el Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados.³⁶

- a) Si el contratista se percata de no poder cumplir con el programa, por causas no imputables a él, deberá notificarlo a la dependencia o entidad mediante anotación en bitácora según artículo 73.
- b) El contratista solo podrá ejecutar cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, hasta que cuente con la autorización por escrito o en la bitácora según el artículo 74.
- c) Cuando se autorice el pago provisional de insumos en los precios por observación directa, el residente de obra y en su caso el supervisor debe llevar un control diario con sus respectivas anotaciones en bitácora lo comprendido en el artículo 78 III a); b); c) y d) del R.L.O.P.S.R.M.
- d) Deberán registrarse en bitácora y documentarse, los atrasos que tengan lugar por la falta de pago de estimaciones con la consecuencia señalada en el artículo 98 pfo. 3.
- e) Se deberá hacer constar en bitácora, la fecha en que se presentan las estimaciones según el artículo 103 pfo. 2
- f) Se deben realizar las anotaciones correspondientes en bitácora de todos los casos de terminación anticipada según el artículo 121.
- g) El contratista, a través de la bitácora o por oficio, deberá notificar la terminación de los trabajos, para iniciar el procedimiento de recepción de los trabajos según el artículo 135.

RELATIVAS A LOS DOCUMENTOS DE LA OBRA

- Constancia de entrega al contratista de los planos, instrucciones o especificaciones de la obra.
- Constancia de acuerdos y soluciones que se van generando en el proceso de la obra.

³⁶ Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con la misma (2000), artículo 86-II, México, D. F.

COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

RELATIVAS AL PLAZO Y PROGRAMA DE LA OBRA

- Modificaciones del programa de obra.
- Estado del tiempo que influya en la obra
- Avance de los trabajos, tiempos perdidos por diversas causas y demoras respecto al programa. Cuando el inmueble en que deberá ejecutarse la obra, o la información, o los accesos necesarios para realizar el trabajo, no estén disponibles.
- Atraso en la contestación de aclaraciones.
- Atraso con respecto a la entrega de ingeniería y/o especificaciones.
- Atraso en la entrega de materiales y equipo que deba suministrar la Dependencia:

RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- En su caso, inicio de cada una de las fases de la obra
- En caso de no cumplir con el programa establecido, el equipo de proceso proporcionado por el contratista, fecha de llegada, instalación, interconexión y pruebas.
- Materiales y equipos proporcionados, su fecha de llegada, así como su estado, comparado con lo señalado en el contrato.
- Ordenes de corrección de defectos de obra.
- Equipo descompuesto o inapropiado.
- Incidentes internos y externos que afecten el desarrollo de la obra.
- Condiciones de inseguridad, daños al medio ambiente, falta de higiene en alguna(s) área(s) de trabajo.
- Accidentes presentados en la obra, si es el caso.
- Observaciones sobre el incumplimiento de las actividades críticas, enunciando razones y/o motivos así como su terminación.
- Advertencias al contratista por falta de recursos en la obra sobre personal, equipo, materiales, almacenamientos inadecuados y fallas de calidad.

- Constancia de la fecha de recepción de estimaciones presentadas por el contratista.
- Constancia de devolución de los materiales sobrantes a los almacenes, producto de modificaciones y cancelaciones mayores.
- Cambio de supervisor, si es el caso.
- Cambio de representante del contratista, si es el caso.
- Fecha de la puesta en operación y fecha del acta de recepción de la obra.

ANOTACIONES DEL CONTRATISTA O SU REPRESENTANTE

Observaciones en relación a los órdenes que haya recibido del supervisor, inconformidad con las mismas y cualquier circunstancia que a su juicio influya en la ejecución de la obra, o modifique las condiciones pactadas en el contrato en particular las que se indican a continuación:

a). Relativas a los documentos de la obra:

- Solicitudes de información faltante.
- Licencias y permisos.
- Liberación de bancos o tramos.
- Estudios de factibilidad.
- Planos o croquis de la obra, etc.
- Acuse de recibo de planos, especificaciones y croquis de la obra.

b). Relativas al plazo y programa de la obra.

- Acuse de recibo de órdenes relativas al programa de obra, o modificaciones al mismo.

c). Relativas a la ejecución de la obra.

- Acuse de recibo u observaciones de órdenes de la supervisión relativas a corrección de defectos.
- Procedimientos de construcción.
- Suministro de personal, equipo y materiales.

COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

ARCHIVO DE BITÁCORA.

Durante tres años posteriores a la recepción de la obra, la bitácora se conservará en caja numerada de fácil localización en archivo que designe la dependencia que tuvo a su cargo la supervisión de la obra.

BITÁCORA DE SERVICIOS.

Por lo que se refiere a contratos de servicios, se debe abrir una bitácora por cada contrato respetando las mismas reglas y obligaciones para su utilización estipuladas en esta guía.

PROTOCOLO.

Manifestamos conocer esta guía para el uso de la bitácora de obra

POR LA CIA. CONTRATISTA
Superintendente de Obra,

POR CIA. O DEPENDENCIA CONTRATANTE
Supervisor de Obra

y/o Residente de Obra

CONTROL DE LA SUPERVISIÓN POR BITÁCORA DE OBRA.

Cuando se encuentra una libreta de bitácora elaborada con propiedad, tenemos la seguridad de que refleja una obra limpia, ordenada y ejecutada conforme a un buen ejercicio del oficio de la construcción. Se entiende por lo tanto, que en caso contrario, el trabajo se ha desarrollado en forma inconsistente, irregular y sin apego a lo previsto.³⁷

Como hemos dicho, este tema es el central desde el enfoque de la supervisión. El control entonces se ejercerá a través de la bitácora y valiéndonos de todos los medios según las necesidades de cada momento del desarrollo.

Para conocer los problemas más importantes que se presentan en la obra con relación al uso de la bitácora por parte del supervisor, se realizó una entrevista con 10 supervisores, destacándose como problema principal, el que el residente de la obra se niega a obedecer las órdenes o hace caso omiso de las mismas.

Sobre este tema hemos observado situaciones de todo tipo, pero desgraciadamente abundan aquellas en las que la supervisión carece de recursos para manejar el problema, y en no pocos casos termina representando un papel realmente lastimero al quedar atrapado en un juego establecido por el contratista para su propio beneficio.

³⁷ <http://www.arqhys.com/costrucción/comunicación-medios.html>/Felix G. Nufio G., pág. 1

Procederemos a exponer un procedimiento adecuado para que las órdenes se cumplan, pero antes recordamos o hacemos saber a los señores supervisores que ante un contratista que se revela contra el orden establecido se debe, antes que nada, conservar la serenidad y actuar inteligentemente.

Los pasos a seguir son los siguientes:

I.- Toda orden rutinaria o extraordinaria que se le da al contratista por medio de la bitácora de obra, precisa para que la orden proceda, que la supervisión mencione en la nota un plazo razonable para su cumplimiento.

II.- Una vez vencido el plazo concedido y habiendo comprobado que no se atendió la orden emitida, procederemos a asentar una segunda nota en la bitácora, haciendo referencia a la primera y concediendo un nuevo plazo, igual o menor que la anterior. Simultáneamente deberá informarse del asunto a nuestros superiores. Por último se trata de convencer con amabilidad al contratista para que cumpla con su obligación y nos exprese el motivo por el que se resiste a cumplirla. Si en su explicación encontramos argumentos sólidos y/o convincentes, debemos ser razonables y reconsiderar la orden, ya sea para ampliarle el plazo o bien para buscar alguna solución al problema en su conjunto para no dejar cabos sueltos. Cuando se presente un caso así, debemos tener mucho cuidado en que los argumentos sean realmente razonables.

III.- Si llegase a vencerse el segundo plazo concedido, procederemos a sentar una última nota en la bitácora, haciendo referencia a las notas anteriores, culminando a la atención inmediata del problema y señalando una sanción en caso de no actuar conforme a lo ordenado en un nuevo plazo que deberá ser, de preferencia, menor al segundo concedido (en caso extremo serán de la misma duración que el segundo). Las sanciones más apropiadas y efectivas serán las de no autorizar la estimación inmediata, el no conceder prórrogas, y la más drástica puede ser la rescisión del contrato por incumplimiento. Desde luego puede haber muchas otras y la que se use dependerá de las circunstancias, del tipo de obra y del criterio del supervisor.

IV.- Procederemos después a informar a los superiores y, de común acuerdo con ellos, se optará por algunas de las siguientes alternativas:

a) Citar a una reunión urgente al personal técnico directivo de la constructora para tratar el asunto. Esta reunión debe convocarse para la fecha más próxima posible y conviene hacerlo, además de por vía telefónica, por escrito y con acuse de recibo, y con copias marcadas para el director general de la constructora y para el contratante. En esta reunión se tratará de resolver, por medio de la cordialidad, pero en forma inflexible, el problema.

COMPILACIÓN DE ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN OCTUBRE 2009

Red Académica Internacional UADY, UAM, WPI.

Encontraremos en ella, además, ocasión para poner al tanto de los acontecimientos a los directivos de la constructora, los cuales es común que no estén al tanto o que tengan versiones deformadas de estos problemas de parte de su personal de campo, o bien actúan en total acuerdo con ellos. Indudablemente que la presión ejercida en la reunión motivará un cambio en la resistencia ofrecida.

En caso de que hubiera ignorancia de los hechos, se reclamará al residente su actitud inconveniente y tendrá que someterse a la orden establecida en la obra. Además, para la supervisión, quedara el precedente en contra del residente y, en caso de repetirse un caso de esta naturaleza, quedara expuesto a que se solicite su sustitución.

b) La segunda alternativa consiste en el mismo procedimiento, pero por medio de oficios.

Esta tiene efectos más limitados y más lentos, pero es también muy útil y tiene la ventaja de dejar huella por escrito.

CONCLUSIONES

De acuerdo con todo lo dicho, y con muchas otras consideraciones que es imposible desarrollar en este espacio breve, se puede comprender la importancia de manejar adecuadamente la bitácora de obra.

Esto vale por igual para los residentes de obra que para los supervisores. Podemos imaginar lo que puede hacer con la bitácora un residente aprovechado con un supervisor incapaz o viceversa; el resultado de estas combinaciones puede significar mucho dinero perdido o ganado para cualquiera de las partes.

Su relevancia está apuntalada en la diferencia que existe entre una solución ágil, transparente e in controvertida y un proceso de pretextos, declaraciones y alegatos infructuosos. Su significado se enfatiza en el hecho de que constituye un instrumento legal de apoyo y respaldo de cualquier diferencia relacionada con lo establecido en el contrato.

Concluimos que se requiere una preparación profesional especializada para intervenir en las bitácoras de obra. Por consiguiente, es indispensable capacitar y actualizar a todos aquellos que vayan a operar una bitácora.

BIBLIOGRAFÍA

- Carranza Tlapa Hugo, García Flores Hilario, Meneses Campos José V., Vélez R. Moreno José A., Viguera Licea Isabel C./ **Bitácora de Obra Fundamentos legales** / 2008
- Felix . G. Nufio G. /**Los Medios de Comunicación** / felixgng@yahoo.com
- Meneses Campos José Víctor /**Bitácora de Obra**/ <http://jovimeca.tripod.com/maestria>
- Perusquia del Cueto, Renato/ **Una herramienta para el control de los procesos constructivos.**/ Revista *Construcción y Tecnología*. Julio, 2000.
- Solís Carcaño, Rómel G./ **La supervisión de obra** / 2007
- Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con la misma (2000), México, D. F. Ilustraciones: Felipe Hernández y Alejandro Cervantes