

EL TELETRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN

Ing. Pablo Orihuela A¹.

Motiva S.A.

EL TELETRABAJO

El teletrabajo o trabajo a distancia, es el desempeño de una labor en un lugar diferente o alejado del centro de trabajo habitual, es decir las oficinas o las áreas de producción de una empresa a donde los trabajadores se tienen que trasladar cotidianamente.

Peter Drucker en su libro “Drucker habla sobre el Asia”, refiriéndose al “trabajo en casa” y la “oficina satélite” se pregunta: “¿En un futuro próximo, todos los rascacielos de oficinas podrán sobrevivir, o se convertirán en piezas de museo y reliquias de lo que era el mundo antes de la revolución informática?”.

Si bien todavía no todo el trabajo de una empresa podría ser hecho por los trabajadores desde sus casas (teletrabajadores), existen muchas tareas que sí podrían ser ejecutadas sin necesidad de la presencia física del trabajador en su puesto y que podrían ser realizadas a distancia desde sus casas, utilizando las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación).

El impacto de la aplicación del teletrabajo, incluso parcial, tanto en las empresas como en sus trabajadores será revolucionario; más aún en estos tiempos en que la cantidad de horas que consumimos para desplazarnos de un lugar a otro dentro de las ciudades es cada vez mayor, horas que son totalmente improductivas, generando además gastos en movilidad, consumo de combustible, contaminación ambiental, riesgos de accidentes, disminución del tiempo de vida en familia, aumento del estrés, etc.

EL TELETRABAJO EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Todo esto suena muy interesante pero ¿es posible la aplicación del teletrabajo en el sector de la construcción?. Al igual que en todos los demás sectores, y gracias al avance y abaratamiento de las tecnologías de información y comunicación, cada vez hay más tareas que sí pueden hacerse mediante el teletrabajo.

De hecho, hay muchas actividades en la construcción que sin darnos cuenta ya han pasado a hacerse sin la necesidad del desplazamiento que hasta no hace muchos años se tenía que hacer.

¹ Gerente General Motiva S.A., Profesor Asociado PUCP, MDI-CENTRUM

Vamos a poner un ejemplo: para realizar el pago semanal de los obreros, antes había que trasladar los sobres de dinero desde la oficina hasta la obra, ya que en la oficina se calcula la planilla y se preparaban los sobres de pago, y en la obra los trabajadores recibían su pago en efectivo. Esto implicaba además de un traslado peligroso, la logística de retirar el dinero del banco, conseguir las monedas necesarias (“sencillo”) y contar dicho dinero para ensobrarlo para cada obrero. Ahora, gracias al uso de la tecnología desarrollada para los bancos, podemos realizar operaciones a distancia, efectuar pagos, bloqueos de tarjetas y traslados de fondos entre cuentas, con lo cual ya no hay que efectuar el traslado oficina-banco-oficina-obra, sino sencillamente hacemos una “teletransferencia de dinero” a sus respectivas cuentas bancarias.

En este ejemplo, podríamos ir un poco más allá y hacernos la siguiente reflexión: si tenemos una persona en la oficina dedicada a hacer esta labor para todas nuestras obras ¿Acaso no sería técnicamente factible que esta persona labore en su casa?, tomando en cuenta que la tenencia de computadoras y de Internet en los hogares es cada vez más alta ¿porqué tendría que ir a la oficina, consumiendo todos los recursos que hemos descrito anteriormente?, esto implica realizar algunos cambios, entre ellos cambiar algunos paradigmas.

Hace algunas semanas, fui a una reunión con los alumnos de la junta directiva de la asociación de estudiantes de la universidad, cuando llegué estaban todos excepto uno, sin embargo, otro de los jóvenes presentes encendió su laptop y el ausente de la manera más natural participó vía Skype desde su casa, al comienzo me pareció una frescura de su parte, pero luego cambié de opinión; se hizo la reunión, se tomaron los acuerdos y en el acta de la sesión le pusieron presente (aunque físicamente no estuvo). Entonces pensé: yo debí haber hecho lo mismo que este alumno y habría ahorrado tiempo, gasolina y hubiese llegado a almorzar a mi casa más temprano. El hizo uso de una TELECONFERENCIA a costo cero, otra forma de teletrabajo.

¿PORQUÉ TENEMOS QUE IR A LA OFICINA?

Unas de las tantas razones por las que vamos a una oficina, es porque allí estamos todos reunimos y podemos interactuar. Sin embargo es un hecho que podemos reunirnos por teleconferencia, porque actualmente ya existen muchas tecnologías diseñadas para el trabajo de equipos virtuales.

Otra razón por la que tenemos que ir a la oficina, es que allí está concentrada toda la información, llámese a esto informes, planos, expedientes, reglamentos y documentos en general, pero aún cuando casi toda la información la tenemos en archivos electrónicos, en Autocad, Word, Excel, Power Point, etc., estos generalmente se alojan en los discos duros de las computadoras de cada uno de los trabajadores. Para concentrar toda esta información debidamente

clasificada y al acceso desde cualquier lugar por cualquier integrante del proyecto existe la Intranet.

EL USO DE LAS INTRANETS COMO SOPORTE AL TELETRABAJO

Una Intranet es una red privada dentro de una empresa, integrada con tecnología Internet para la transmisión e intercambio de información corporativa y cuyo propósito es compartir la información de la compañía y los recursos computacionales dentro de los empleados.

Durante el desarrollo de un proyecto de construcción, existe una gran cantidad de información que es manejada simultáneamente por un equipo multidisciplinario de personas: ingenieros, arquitectos, técnicos, proveedores, clientes, contratistas, etc. Además una empresa generalmente no tiene sólo uno, sino varios proyectos y esta información va cambiando e incrementándose rápidamente.

Generalmente esta información se encuentra dispersa dentro de la oficina, en las carpetas de cada persona, en sus correos electrónicos, en documentos de fax, en comunicaciones verbales o telefónicas realizadas y no documentadas, generando ineficiencia, reprocesos, contraórdenes, errores, malos entendidos, esperas y una serie de problemas que se convierten en pérdidas de productividad y calidad para el proyecto.

Un Sistema de Gestión soportado por una Intranet, puede contribuir enormemente a mejorar estas deficiencias, dando orden, trazabilidad, productividad y calidad a los procesos de gestión y producción. Por otro lado al ser una herramienta bajo la tecnología de Internet permite subir toda la información a un servidor remoto y ponerla a disposición de todos los involucrados donde sea que ellos se encuentren, facilitando el camino al teletrabajo.

En la empresa Motiva S.A., disponemos de una intranet que es la base de nuestro sistema de gestión de proyectos. Este sistema está dividido de acuerdo a las fases de un proyecto; por ejemplo, en la fase de Diseño hay un lugar donde se suben las últimas versiones de planos y documentos y además se dispone de un Cuaderno de Diseño Virtual (análogo al Cuaderno de Obra), que pretende ser un documento de coordinación con todos los proyectistas e involucrados desde el lugar donde se encuentren.



Igualmente, en la fase de Construcción, por ejemplo, se dispone de la información de producción que se ingresa diariamente en la obra, con lo cual podemos obtener un control de productividad diario, con sólo acceder a la Intranet desde cualquier lugar.

Así mismo, dando un click a la Opción “Supervisión Remota”, podemos ver en tiempo real la obra a través de una telecámara instalada en la obra.

EL USO DE LAS TELECAMARAS PARA LA SUPERVISION DE OBRAS

Actualmente se dispone en el mercado de Cámaras IP de gran calidad, que tienen incluido un Web Server y un chip de compresión que prepara las imágenes para ser transmitidas por Internet a una determinada dirección IP. Estas cámaras permiten ver en tiempo real qué está pasando en un lugar en ese preciso momento, aunque la persona receptora esté a miles de kilómetros de distancia.

El acceso a estas imágenes -en nuestro caso- se ha incorporado a nuestra Intranet y cualquier integrante de nuestra empresa tiene acceso para ver y supervisar los procesos de obra cuando desee desde donde se encuentre. Gracias al web server incorporado, la cámara no requiere estar conectada a una PC para funcionar



(en la obra); esta es una de sus diferencias con las cámaras web.

En el lado del receptor (la persona que visualiza las imágenes en la Intranet), se dispone de un software que simula una botonera virtual, con la cual podemos mover la cámara haciéndola rotar 360° en horizontal y 180° en vertical y obtener un zoom de hasta 26X.

Con esta tecnología, podemos ver los procesos constructivos sin necesidad de desplazarnos hasta la obra, donde quiera que ésta se encuentre, ya sea en Lima o en cualquier otra parte del país o incluso en el extranjero, la única limitación es que requerimos disponer de Internet en la obra.



Instalación de Cámara en Obra



Con la SUPERVISION REMOTA podemos hacer mediciones de Tiempos Productivos, Contributorios y No Contributorios sin necesidad de trasladarnos hasta la obra, y podemos levantar Cartas de Balance para optimizar las cuadrillas de obreros. Asimismo la venimos utilizando para la supervisión de la

Seguridad de Obra; es una manera muy efectiva para hacer cumplir el reglamento interno de uso de implementos de seguridad, dado que es muy fácil tomar una telefotografía y anexarla a la papeleta de amonestación que se coloca al trabajador que incurre en actos inseguros.

En la imagen se muestra el empleo de una cámara instalada en una obra ubicada en el Sol de la Molina; antes de instalar las cámaras teníamos que movilizarnos hasta la obra para realizar las tareas de supervisión, pero ahora las podemos hacer desde la oficina, e inclusive tampoco sería necesario ir a la oficina, ya que es posible hacerlo desde cualquier lugar mediante el uso de la Intranet.

En esta obra tenemos una ventaja adicional y es que nuestro cliente, el propietario de la obra, radica en el extranjero y puede ver diariamente como va el avance de su inversión, quizás lo haga desde sus oficinas pero, porque no, también podría hacerlo plácidamente desde un cibercafé.

BIBLIOGRAFÍA

- Orihuela P. Sistemas de información en obras de construcción civil. Revista del Colegio de Ingenieros. Edición Noviembre 2000.
- Ávila W. Teletrabajo: Incidencia en la transformación de la sociedad. IV Congreso de la Cibersociedad "Crisis Analógica, Futuro Digital". Evento virtual realizado en el 2009.