

UN CAMBIO EN LA DINÁMICA DE LA ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

Thomas Bergmans & Dirk Schlemper, INFORM GmbH



Fig. 1: Un cambio en la dinámica de la administración de personal

Los algoritmos son un importante impulsor de la eficiencia para los recursos logísticos en la industria del cemento. Sin embargo, muchos productores siguen perdiendo fuerza cuando se trata de crear horarios de turno óptimos para su capital humano. En este artículo, se indagará en los avances y la tecnología más recientes de la gestión de personal y se analizará cómo se pueden aplicar a nuestra industria.

Antiguamente, cambiar la marcha era un trabajo difícil. Los camiones comerciales venían con transmisiones manuales no sincronizadas y los conductores tenían que usar un método llamado “doble embrague” para evitar que se dañara la caja de cambios del vehículo durante el cambio de marcha. Se necesitaba coordinación y práctica, además era a costa del esfuerzo adicional de la pierna izquierda. En la actualidad, las cajas de cambio automáticas son habituales en camiones pesados y cambiar la marcha prácticamente no implica esfuerzo del conductor. Sin embargo, cuando se trata de gestionar los trabajos por turno, muchas empresas de manufactura siguen usando tecnología que no es apta para sincronizar los intereses opuestos entre las necesidades de los empleados y los objetivos operacionales; tampoco es apta para proporcionar la lógica de planificación cómoda e intuitiva de las herramientas de administración de personal más recientes. Esto normalmente genera horas extraordinarias, períodos de “idling” no productivos, bajo nivel de moral en los empleados, mal servicio al cliente y, en el peor de los casos, pérdida de producción. No poder organizar adecuadamente el horario del personal puede resultar extremadamente costoso a la larga. Antes de analizar posibles áreas de aplicación y beneficios en la industria del cemento, demos un vistazo bajo la cubierta para explorar la tecnología básica con la que funcionan las herramientas de administración de personal más recientes.

Tecnología de ID

No todas las cajas de cambio están hechas de la misma manera, por esta razón existe una infinidad de distintos nombres de marcas que a veces son confusos. Lo mismo se aplica a la administración de personal: Asignación de tareas, planificación de personal, logística de empleados, planificación de turnos, planificación de recursos, casi todas las organizaciones tienen un término y enfoque distinto.

Sin embargo, la logística de empleados es un término bastante adecuado, ya que las herramientas de administración de personal más recientes están basadas en la misma tecnología que se ha implementado en la industria de materiales de construcción por más de dos décadas y media para optimizar el uso de recursos logísticos: investigación de operaciones (IO) y algoritmos. A mediados de los años noventa, Redlands en Francia (ahora llamado LafargeHolcim) fue uno de los pioneros en el negocio de los áridos y prefabricados. Seis años después, lo siguió Hanson Australia (parte de Heidelberg-Cement Group). Desde entonces, ambos han estado usando algoritmos, información en tiempo real y toma de decisiones automatizada, para manejar sus flotas de camiones.

Sin embargo, incluso si hay una gran cantidad de fanáticos de los automóviles entre su personal, las especificaciones de las personas son algo distintas, comparadas con los camiones y otros recur-

sos logísticos. Mientras los procesos logísticos de un productor de cemento se programan normalmente en el software de optimización de transporte, las herramientas de administración de personal tienen que ser más flexibles para adaptarse a los requisitos del capital humano. Con la denominada inteligencia deductiva (ID), la lógica y estructura representables permanecen flexibles. Esto permite a los expertos formular fácilmente requisitos sin tocar el nivel de programación.

La deducción es un área importante de la inteligencia artificial y muchos sistemas de IA dependen de la deducción para solucionar problemas. Con esta lógica vertical, las conclusiones se obtienen mediante la aplicación de reglas generales a las observaciones; o como diría el filósofo griego Aristóteles, considerado por muchos como el padre del razonamiento deductivo: “Todos los autos con transmisión manual tienen una palanca de cambios. Mi auto tiene una palanca de cambios, por lo tanto, mi auto tiene una transmisión manual”. Las herramientas de administración de personal equipadas con tecnología de ID permiten a los planificadores ponderar los factores fácilmente según sus propiedades, por ejemplo: por costos, nivel de servicio, ergonomía de los turnos o satisfacción de los empleados.

Con esta exclusiva tecnología en mente, revisemos algunas de las posibles áreas de aplicación y beneficios en la industria del cemento.



Fig. 2: Tecnología de ID para la administración de personal

Turnos centrales

Una unidad de control de la transmisión es un dispositivo que controla las transmisiones automáticas electrónicas modernas. Recopila principalmente datos del vehículo y evalúa la información sobre velocidad, aceleración, pendiente de la ruta y demanda de torque para aplicar una extrema precisión a cada cambio. Por el contrario, la programación del horario del personal en la industria del cemento normalmente la manejan equipos locales y dentro de sus departamentos específicos, como Logística, Fabricación, Mantenimiento, I+D, etc. Algunos son afortunados de tener un sistema ERP que los ayude, pero muchos aún dependen de MS Excel o, admitámoslo, de papel y lápiz. Este enfoque de silos tiene sus limitaciones, incluso el hecho de que los líderes de turno son expertos en su área de especialización, pero normalmente no tienen el tiempo ni las competencias para crear horarios de turno. Una herramienta centralizada equipada con tecnología de ID puede analizar un rango de variables más grande que la mente humana, lo que da como resultado una mejor calidad general de decisiones. Lo que es más, encuentra el mejor equilibrio posible para todos los requisitos le-

gales, operacionales y personales.

Sin embargo, la planificación centralizada de horarios no se detiene en la entrada. Puede abarcar varias plantas de cemento, canteras, depósitos, terminales y puede integrar otras verticales como las plantas de almacenaje de hormigón. Nuevamente, la planificación del transporte en nuestra industria puede servir de ejemplo: la planificación centralizada ha sido una parte integral de los casos de optimización de flotas de camiones mencionados anteriormente, esto mediante la generación de sinergias y valor en todas las aristas del negocio.

Turnos flexibles

Es más lento acelerar camiones completamente cargados que los automóviles, usan más espacio para maniobrar y necesitan más tiempo para detenerse. La misma regla se aplica en el mundo corporativo: mientras más grande el negocio, más lento el movimiento. Tradicionalmente, muchos productores de cemento usan turnos rígidos y patrones de rotación simples, por ejemplo: semana uno, turno de mañana; semana dos, turno de medio día; semana tres, turno de noche. Los turnos rotativos son populares entre los ad-

ministradores de turno, ya que se pueden manejar fácilmente con herramientas de hojas de cálculo. Sin embargo, no satisfacen las necesidades de turno de una generación de personal más joven (consulte Global Cement, sept. 2017, "Born digital"). Para el 2025, los milenials constituirán el 75 % de la mano de obra a nivel mundial y nuestra industria necesita encontrar maneras de ser atractivos para esta generación experta en el área digital. Una cosa que dan por hecho son los horarios flexibles que los ayudan a conseguir un equilibrio saludable entre el trabajo y la vida personal.

Los turnos flexibles son una pesadilla para cualquier planificador de turnos, pero con herramientas de software basadas en IO y algoritmos, se pueden asignar horas de inicio, descanso y término más detalladas a cada trabajador, al mismo tiempo que se mantiene una dotación de personal general en un nivel optimizado y sincronizada con los objetivos de producción establecidos.

Turnos estacionales

En climas fríos, el esfuerzo necesario para cambiar las marchas puede aumentar producto de una mayor viscosidad del

líquido de transmisión. Esto puede generar mayor desgaste de los componentes. Cuando las temperaturas descienden, los productores de cemento se enfrentan a la posibilidad de tiempo perdido producto de empleados que se ausentan por enfermedad. No obstante, los climas cálidos también presentan dificultades para el proceso de planificación de personal. Es difícil encontrar una programación en vacaciones de verano con la que todos puedan vivir. La postura legal sobre esto es clara. En la mayoría de los países, los productores de cemento tienen derecho a restringir legalmente las vacaciones anuales para su personal, como en períodos de temporada alta. Además, también pueden decirles a sus empleados que se tomen sus vacaciones en ciertos períodos, como un cierre programado de horno o planta. Más allá de estas pautas legales, la prioridad clave para cualquier empleador debería ser garantizar que encuentren una solución justa y coherente para todos los involucrados que también cumpla con los requisitos de dotación y las demandas de turno.

El dilema comienza por llegar a un consenso sobre los criterios con que se aprobarán o rechazarán las solicitudes de vacaciones. Un clásico ejemplo es la "antigüedad", donde los empleados más antiguos escogen primero los días o semanas más solicitados. Por otro lado, los empleados con hijos en edad escolar pueden tener una mayor prioridad durante las vacaciones de verano oficiales. No se puede complacer a todo el mundo, pero las herramientas de software que funcionan con algoritmos le permiten agregar más restricciones al cálculo, como factores sociales, y al mismo tiempo proporcionar un mayor nivel de transparencia.

Evaluación de turnos

Un dispositivo de registro electrónico, también conocido como E-log, es un hardware que se instala en un motor para registrar las horas de servicio (HoS) del



Fig. 3: Cómo evitar frustrar el proceso de planificación de personal

conductor de un camión. Un E-log no se puede alterar y proporciona transparencia total entre conductores, transportistas y consignadores. En entornos de fabricación, los sistemas de marcaje de horas y asistencia se usan para hacer un seguimiento de cuándo los empleados inician o finalizan su trabajo o se toman un descanso. Algunos sistemas permiten registrar el tipo de trabajo que se realiza. Los datos de registro de tiempos se pueden administrar y evaluar para procesar la nómina. Sin embargo, los trabajos por turno, con su gran cantidad de retribuciones y bonificaciones diferentes, tienden a ser imprecisos. Agrégueles compensaciones por horas extras o tiempo libre remunerado y tenemos suficientes motivos para que los trabajadores frustren la elaboración de la nómina de compensaciones.

Arreglar los errores de la nómina de compensaciones puede suponer una gran cantidad de tiempo y dinero. Lo que es más, tan solo un error puede deteriorar la confianza. Integrar una herramienta de administración de personal y un software de gestión de nómina ayuda a reducir la cantidad de trabajo necesario para el proceso de evaluación de horas. Este enfoque permite evaluar y corregir automáticamente diferencias que entran dentro de un determinado rango de tolerancia. Solo los casos que están fuera de este rango de tolerancia los tiene que evaluar el con-

tador de nómina, mientras que el sistema se encarga del trabajo de rutina.

Cambios en la tecnología

Más de treinta años después de su debut, Excel sigue siendo un importante eslabón en la cadena de muchos productores de cemento. Además, es sabido que los planificadores de personal y los profesionales de la contabilidad están dentro de los usuarios más leales del icónico programa de hojas de cálculo, sobre todo porque es fácil de configurar. Sin embargo, la tecnología ha evolucionado drásticamente a lo largo de los años y cuando se trata de crear horarios de turno complejos, incluso la mejor macro no puede competir con un motor de optimización que funciona con algoritmos.

En vez de aferrarse a procesos y herramientas obsoletas, la transformación es necesaria para que los productores de cemento sobrevivan en un mundo de la IoT y la industria 4.0. Los productores que están conformes con su situación y dudan si invertir en las herramientas digitales de planificación más recientes pueden seguir el consejo de Henry Ford, quien modificó la marcha de la revolución industrial de Estados Unidos: "Si necesita una máquina y no la compra, al final se dará cuenta de que pagó por ella, pero no la tiene".