

Sobre Productividad, Cálculo de Costos de Trabajo y Éxito en el Shotcrete

Por Ryan Oakes (Raúl Bracamontes, Editor de Traducción)

Como miembro de la Sociedad de Honor Internacional en Economía y con una doble licenciatura en Finanzas y Banca, ingresé al mundo del shotcrete preparado de manera un poco diferente que la mayoría de los que ingresan a esta industria. Eso fue hace más de 20 años, pero los principios de comprender el tiempo, el valor del dinero y los costos de oportunidad están indeleblemente grabados en mi psique. En la actualidad, junto con mi socio comercial, quien también proviene de un entorno de fabricación y negocios en un campo internacional, dirigimos una empresa de transporte, una empresa de concreto lanzado vía seca, una empresa de PebbleTec y una empresa de diseño, todo bajo un mismo techo. En conjunto, tenemos entre 55 y 60 empleados en cualquier día dado. En un negocio de este tamaño, la productividad y la comprensión de los costos laborales son clave para sobrevivir.

Siempre me ha parecido interesante que en los oficios, la evaluación de costos de trabajo se comprende como "precio por pie" o "precio por unidad". Es un método simple, pero tan inexacto como intentar medir la velocidad del viento con el dedo mojado.

Principalmente trabajamos con constructores de piscinas fabricando estructuras de concreto para ellos, pero también realizamos algunos trabajos industriales. Los dos mundos, en algunos aspectos, podrían ser completamente diferentes, pero en otros son muy similares. Al fin y al cabo, se trata de contratos, y el mundo de los contratos a menudo implica cierta cantidad de riesgos y estimaciones aproximadas.

Muchos de nuestros colegas en la industria del concreto lanzado fijan sus precios basados en tarifas del mercado y realmente no comprenden los costos. Es un método interesante de fijación de precios, considerando que nuestros costos pueden variar ampliamente debido a variables como la mano de obra, el combustible, los gastos generales, el



Independientemente del método de pago o de la combinación de pagos realizados a los trabajadores de campo, es necesario comprender realmente los costos acumulados por el personal y ser justos con el personal antes de establecer los precios para un trabajo.

tamaño del trabajo, la forma en que se fija el precio del trabajo, la distancia al trabajo y el tiempo total necesario para el trabajo.

COSTOS LABORALES

Comencemos con el tema de la mano de obra. La mano de obra puede ser en forma de salarios por hora, empleados asalariados y pago por trabajo. Esto se refiere principalmente a los trabajadores de campo, pero también se debe considerar a los despachadores y personas de logística, vendedores, técnicos de campo, operadores de maquinaria, gerentes de planta, mecánicos, directivos, personal de oficina, ejecutivos, etc. Todos estos trabajadores que no están en el campo siguen siendo "mano de obra" y deben considerarse al comprender los costos generales. Profundizaré en los gastos generales más adelante.

Cuando se considera a los trabajadores de campo, que son una gran parte de la mano de obra típica en la industria del concreto lanzado, debemos analizar el método de pago. Comencemos con la forma más simple: los trabajadores asalariados por hora. La semana laboral promedio puede variar de 65 a 80 horas. Las horas extras pueden desempeñar un papel importante en el costo de los salarios para estos trabajadores y en las ganancias esperadas de dichos trabajadores. Dejando de lado los estudios de productividad (hay mucha evidencia de que trabajar menos horas en una



El costo de oportunidad es un factor importante para entender cómo tener éxito.

semana determinada producirá un equipo más productivo), a los equipos les gusta trabajar, y los clientes tienen plazos rígidos, por lo que todos aceptamos y trabajamos una gran cantidad de horas. Es simplemente la naturaleza del concreto lanzado y la construcción de concreto en general.

Otra forma común de pago en nuestra industria es el pago por unidad: pagar por piscina o por yarda cúbica (m³) de concreto. En realidad, es solo un promedio cuando se reduce a ello, y no es muy diferente del pago por hora. Teóricamente, existe un incentivo para producir más en el mismo o menos tiempo. Hay un beneficio para la empresa al fijar el costo por trabajo o volumen de concreto, y hay un beneficio para el empleado al recibir el mismo pago, ya sea que terminen tarde o temprano, posiblemente incluso

obteniendo otro trabajo en ese día. El inconveniente inherente es que a veces los empleados son abusados; otras veces, los empleados se aprovechan de la empresa y, por lo tanto, del cliente (es decir, informan más yardas cúbicas lanzadas de las que se utilizaron para aumentar su pago).

Finalmente, a menudo vemos empleados asalariados con capataces o personal que han demostrado su dedicación pero desean un cheque constante independientemente del clima y otros obstáculos de construcción.

Independientemente del método de pago o la combinación de pagos realizados a los trabajadores de campo, es necesario comprender realmente los costos incurridos por el personal y ser justos con el personal antes de fijar el precio de un trabajo.



Fig. 1: Consideraciones laborales: el acceso, la coordinación y las habilidades desempeñan un papel en la evaluación de costos de su equipo.



Fig. 2: Costos de equipo y materiales: la propiedad, el mantenimiento, el transporte y el almacenamiento deben ser considerados.

MANTIÉNDOLO TODO EN FUNCIONAMIENTO

Entonces, ¿qué mantiene en funcionamiento un negocio de concreto lanzado? En nuestro caso, un personal maquinaria pesada y de mecánicos diésel, un gerente de flotilla para una flota de más de 40 vehículos, conductores de

camiones, un coordinador de logística que programa trabajos, equipos, hoteles, adquisición de materiales, personal de oficina, personal técnico y personal ejecutivo. Todos estos empleados tienen un costo que debe asignarse a cada día productivo o no productivo del año. Eso es complicado si un día un equipo produce solo 35 yardas cúbicas y al día

siguiente produce 70. Muchos de los costos fijos siguen siendo inherentemente los mismos, pero el costo por yarda cúbica es muy diferente: un cien por ciento diferente cuando se trata de gastos generales fijos.

Hablando de gastos generales fijos, al contemplar los costos operativos, uno debe considerar su costo de capital. ¿Qué es eso? Es cuánto le cuesta a uno pedir prestado dinero o el costo de oportunidad de no invertir su propio dinero en otro lugar, como en el mercado de valores, en bienes raíces u otras inversiones. Para la mayoría de nosotros, es el costo de pedir prestado dinero. Todo dinero tiene un costo.

Entonces, consideremos un ejemplo simple: el costo de una bomba y un camión con un compresor de aire para un equipo de lanzado vía húmeda. Supongamos que el equipo cuesta \$350,000, amortizado en 5 años con una tasa de interés del 5%. Eso equivale a aproximadamente \$6605 al mes. Si un equipo produce 1000 yardas cúbicas cada mes durante todo el año, eso son solo \$6.61 por yarda cúbica, pero si un equipo produce la mitad de eso, bueno, son \$13.21 por yarda cúbica. Si es un equipo ocasional que construye una piscina al mes, entonces ese equipo cuesta \$132.1 por yarda cúbica, y eso es antes de considerar la mano de obra, el seguro y todos los otros gastos generales que mencioné anteriormente. ¿Qué significa eso? En primer lugar, es poco probable que uno pueda justificar el costo de una bomba de concreto lanzado a menos que lance al menos unas cuantas piscinas a la semana; en segundo lugar, realmente se necesita una lanzar piscina o un trabajo al día para que se pague por sí misma y sea rentable.

Ahora que estamos utilizando cada equipo todos los días, necesitamos mecánicos, ya sea internos o subcontratados, para mantenerlos trabajando. Entonces, uno necesita calcular los costos del personal para mantener ese equipo funcionando. Los mecánicos también necesitan un lugar para trabajar si están en la empresa, por lo que el alquiler o la hipoteca de un edificio, así como otros costos, entran en juego en esta ecuación. ¿Cuánto espacio en sus instalaciones se asigna a sus mecánicos? Divida ese número en su costo de propiedad o alquiler junto con el seguro y los impuestos asignados para ese espacio.

El mismo enfoque se aplica al personal de oficina y a todos los otros roles de apoyo que mencioné anteriormente. Cada persona necesita un lugar para sentarse, archivar documentos, tener una zona de trabajo, etc. Los baños, las salas de descanso y las áreas de almacenamiento también son pertinentes. Los costos ocultos incluyen personal de limpieza, mantenimiento exterior, máquinas expendedoras, mantenimiento de la máquina de hielo, aire acondicionado, calefacción, electricidad, teléfonos, teléfonos celulares, internet y los temidos costos de seguros (marítimo interior, automóvil, compensación laboral, responsabilidad general, etc.). Finalmente, ¡reserve un porcentaje de cualquier ganancia para el Tío Sam! Todo esto debe dividirse en la cantidad de trabajos que realiza o en la cantidad de yardas cúbicas que produce cada mes o año. Así es como comenzamos a comprender el costo de operación.

CÓMO FIJAR EL PRECIO

Ahora que estamos empezando a comprender los costos reales de nuestro trabajo, consideremos nuestra estructura de precios.

Como mencioné anteriormente, nuestra industria está desorientada, ve el trabajo como una unidad y no mucho más. Eso nos coloca, como proveedores o aplicadores, en una posición difícil de adherir a ese método y no quebrar. Está bien. Tenemos que adaptarnos, pero debemos hacerlo como propietarios o gerentes informados y comprender realmente nuestros costos para poder entender cómo fijar el precio de un trabajo.

Tomemos, por ejemplo, una piscina básica con un conjunto muy simple de escalones que consume 40 yardas cúbicas de concreto. Esta piscina se puede terminar en medio día, más o menos unas horas. Agregue taburetes, una caja de cobertura, un borde desvanecido, una plataforma para broncearse, bancos en el extremo profundo y un gran conjunto de escaleras o dos, y ahora esta piscina no solo llevará un día completo, sino probablemente dos días. Tal vez agregamos 10 yardas cúbicas de material facturable en total, pero ¿compensó eso los costos de mano de obra y gastos generales, no solo por medio día o un día completo, sino por dos días completos? Con el trabajo adicional requerido, solo estamos colocando 25 yardas cúbicas por día, no 40 o 50 yardas cúbicas, pero con los mismos costos de dos trabajos que podrían haber utilizado 50 yardas cada uno. En otras palabras, fijar el precio por el material utilizado para este trabajo es mucho menos rentable que fijar el precio por dos piscinas más simples, colocando más material con un trabajo menos intensivo en tiempo.

Es lo suficientemente malo que vamos a gastar toda esa energía para la mitad del volumen de concreto (como la mayoría de los aplicadores de concreto lanzado facturan), pero esa pérdida se suma al costo de oportunidad perdido de no lanzar otro trabajo al día siguiente. Este es un punto muy importante. Por ejemplo, puedes ganar dos días de ingresos de \$15,000 cada día más incurrir en los costos de dos días, o puedes ganar los ingresos de un día pero incurrir en los costos de dos días. Hay un problema claro en esto.

Tomemos la industria de las piscinas como ejemplo. La mayoría de las empresas de concreto lanzado solo cobran por yarda cúbica de material sin importar cuán complicada sea la piscina. ¿Por qué? Como se demostró, su costo puede ser mayor que lo que facturaron por el trabajo. Como respuesta a esto, uno debe considerar todos los elementos que se agregan a un trabajo, incluyendo TODOS los elementos detallados: spas, bordes desvanecidos, cajas de cobertura, vigas elevadas, etc. Todos estos detalles tienen un costo adicional para realizarlos, por lo que uno debería cobrar un costo adicional por estos elementos.

En el mundo de la infraestructura e industrial, no es diferente. El tiempo es dinero y uno debe permitir el tiempo de espera para aprobaciones, inspectores, paneles de prueba, maquetas, etc. Pagar a un equipo experimentado de concreto lanzado para esperar a todos los mencionados

anteriormente, solo para lanzar 2 pies cúbicos al final del día, es una práctica muy costosa.

Hablando de tiempo: debemos considerar los viajes. Los viajes pueden tener los costos obvios de pagar al personal por el tiempo en carretera y los costos de combustible, pero también los costos ocultos de cambios de aceite, neumáticos, suspensión, mantenimiento general y, lo más importante, los costos de oportunidad de no trabajar en algún lugar más cercano. Por ejemplo, ¿puede su equipo hacer dos trabajos localmente en lugar de uno en otro lugar? ¿Manejan durante tres horas hoy, hacen el trabajo y manejan durante tres horas de regreso hoy? ¿Pagaron habitaciones de hotel? ¿Pagaron por la comida? ¿Podrían haber hecho dos trabajos en la ciudad? ¿Manejaron hoy, trabajaron mañana y manejaron de regreso a casa al día siguiente? ¡VAYA! Eso podría haber sido tres trabajos en la zona local. El costo de oportunidad es un factor importante para comprender cómo tener éxito.

Para tener éxito en esta industria, uno necesita tener un poco de conocimiento financiero y mucha determinación. Comience a prestar atención a sus costos y ajuste sus precios en consecuencia. No sirve de nada trabajar solo por un salario. Hay demasiada responsabilidad en nuestros negocios de concreto lanzado como para no obtener beneficios. Una empresa exitosa conoce sus costos para realizar el trabajo y estará preparada para cometer y pagar errores. El

contratista exitoso de concreto lanzado debe estar en esto a largo plazo, lo que le permitirá servir a la industria durante décadas, no solo durante unos pocos años durante tiempos de auge con alta demanda.



Ryan Oakes es un Diseñador Profesional de Watershape y Presidente de Clearwater Construction Group Inc., Revolution Gunitite y Revolution Pool Finishes, todas las cuales son empresas galardonadas en sus respectivos campos. Oakes es miembro del cuerpo docente en Watershape University, donde se esfuerza constantemente por elevar el estándar en la construcción de piscinas y watershapes. Como miembro del equipo de liderazgo del International Watershape Institute (IWI) y a través de la divulgación educativa a una amplia red de constructores de piscinas en todo Estados Unidos, su objetivo es mejorar las técnicas de construcción y los métodos de construcción de piscinas. Oakes es miembro del Comité ACI 506, Shotcreting, y del Subcomité ACI 506-H, Shotcreting Pools. También forma parte de la Junta Directiva de ASA y se desempeña como Vicepresidente tanto del Comité ASA Pool & Recreational Shotcrete como del Comité ASA Contractor Qualification.