Costos de mano de obra

Análisis de salarios

La estimación del costo de la mano de obra

- En las empresas constructoras es un problema dinámico y sumamente complejo.
- El carácter dinámico lo determina el costo de la vida, así como el desarrollo de procedimientos constructivos diferentes debido a nuevos materiales, herramientas, tecnología, etcétera.

La estimación del costo de la mano de obra

Varía conforme a:

- La dificultad o facilidad de ejecución
- La magnitud del proyecto
- El riesgo o la seguridad en el proceso
- El sistema de pago
- Las relaciones laborales
- Las condiciones climáticas
- Las costumbres locales
- Y en general todas las características que definen una forma de vida, afecta directa o indirectamente el valor de la mano de obra.

Importancia

- Por lo anterior, es necesario destacar la importancia que reviste la realización de un estudio de salarios cuidadoso y correcto:
- Los resultados del mismo trascienden directamente en cada uno de los análisis de los conceptos que integran el presupuesto.
- Un error cometido en esta etapa se manifestará a través de todo el presupuesto.

Aspectos legales de los salarios

- Las empresas constructoras, emplean poco personal altamente calificado, y un alto porcentaje de los obreros están dentro del grupo de salario mínimo, por lo tanto, con la finalidad de precisar conceptos;
- Se toma de la Ley Federal del Trabajo (LFT), la definición de salario mínimo establecido en el Capítulo VI "Salario Mínimo", Artículo 9.

Salario Mínimo

Es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo

Salario Mínimo

- El salario mínimo deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos.
- Se considera de utilidad social el establecimiento de instituciones y medidas que protejan la capacidad adquisitiva del salario y faciliten el acceso de los trabajadores a la obtención de satisfactores.

Salario Mínimo

- Por lo anterior, si un gran porcentaje, muy importante, de los obreros percibe el salario mínimo, cualquier sistema de análisis de la mano de obra deberá tomar muy en cuenta las variaciones del mismo.
- Con referencia a las condiciones específicas de un proceso productivo, su sencillez o dificultad se reflejará en un menor o mayor rendimiento del trabajador.

Salario Mínimo

- Es trascendental mencionar que los salarios mínimos no pueden ser objeto de compensación, descuento o reducción, exceptuado las siguientes situaciones:
- Pensiones alimenticias decretadas por autoridad competente.
- Pago de renta por habitaciones que los patrones den en arrendamiento a los trabajadores, sin que el descuento exceda del 10 % del salario.

Salario Mínimo

- Pago en abonos para cubrir préstamos otorgados por el Infonavit, siempre que el descuento haya sido aceptado libremente por el trabajador y que no exceda del 20 % del salario.
- Pago de abonos para cubrir créditos otorgados por algún fondo de fomento y garantía para el consumo de los trabajadores, establecido en los términos que disponga el ejecutivo federal; concretamente el Fonacot.
- Los descuentos se efectuarán previa aceptación del trabajador y no podrán exceder del 10 % del salario.

Salario Mínimo

- Sobre la base de lo anterior, se sobreentiende que el salario mínimo tampoco será objeto de retención de contribuciones.
- En el caso de las cuotas al Seguro Social, el artículo 42 de la ley de la materia indica que corresponde al patrón pagar íntegramente las cuotas señaladas de los trabajadores bajo el sistema de salario mínimo. Por lo tanto el analista de precios unitarios no debe olvidar este ordenamiento de ley.
- En cuanto al Impuesto Sobre la Renta (ISR), si bien es cierto que no habrá descuento, es necesario ejecutar los cálculos correspondientes, con objeto de determinar el crédito al salario que debe entregarse en efectivo a los trabajadores.

Disposiciones aplicables al pago de salario en general

- Los analistas de precios unitarios como el de costos de alguna manera intervienen en la elaboración de la "nomina", manejando diversos lineamientos por costumbre; sin embargo, es necesario remarcar que tales lineamientos por lo general son regulados por los ordenamientos legales aplicables:
- Ley Federal del Trabajo
- Ley del Impuesto sobre la Renta
- Ley del Seguro Social (LSS)
- Y reglamentos complementarios.

- Disposiciones que la LFT establece como norma de aplicación general y obligatoria, tácitamente en beneficio de los derechos de los trabajadores.

Disposiciones Aplicables

- Inicialmente y para todos los efectos legales, debe tenerse en cuenta que el salario se integra con los pagos hechos efectivo por:
- Cuota diaria
- Gratificaciones
- Percepciones
- Habitación
- Primas
- Comisiones
- Prestaciones en especie
- Y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.

- Aunque parezca irrelevante, no se debe pasar por alto esta disposición, puesto que con frecuencia suele considerarse como salario lo que contractualmente se pacta como "sueldo nominal", dejando al margen cualquier otro concepto.
- Así, por ejemplo, al determinar la indemnización de un trabajador, al término de la relación laboral, indebidamente sólo se toma como base dicho "salario nominal", sin considerar otro tipo de prestaciones.

Plazos para el pago de salarios

- Es importante mencionar que no deben ser arbitrarios, sino que en atención a lo que al efecto establece la LFT:
- *Para las personas que desempeñan un trabajo material, los plazos nunca podrán ser mayores de **una semana**.*
- Para los demás trabajadores, los plazos nunca podrán ser mayores de quince días.

Disposiciones que contempla la LFT

- Los trabajadores dispondrán libremente de sus salarios.
- El derecho a percibir el salario es irrenunciable.
- El salario se pagará directamente al trabajador, salvo que el mismo esté imposibilitado, caso en el cual habrá de designar un apoderado.

Disposiciones que contempla la LFT

- El salario en efectivo deberá pagarse en moneda de curso legal
- El pago de salarios se efectuará en el lugar donde los trabajadores presten sus servicios.
- El pago de salarios deberá efectuarse en día laborable, durante las horas de trabajo o inmediatamente después de su terminación.
- Las deudas contraídas por los trabajadores en sus patrones en ningún caso devengarán intereses.
- Los beneficios del trabajador fallecido tendrán derecho a percibir las prestaciones e indemnizaciones pendientes de cubrirse.

Evidencias Documentales

- Aunque en los términos de la LFT no existe funcionamiento que obligue a los patrones a elaborar nóminas o recibos de sueldos, resulta necesario, ya sea para fines legales, de control y de protección, conservar evidencias documentales.
- En las que conste la información relativa al pago de sueldos y salarios (esto es independiente de la obligación que otros ordenamientos como la LSS o la ley del ISR, establecen particularmente).

Evidencias Documentales

- La elaboración de las evidencias documentales referidas, dependerá absolutamente de las necesidades de cada empresa, en atención a:
- Su actividad
- Número de trabajadores
- Tipo de labores que los mismos desempeñen, etcétera
- Y desde luego, habrán de considerarse las normas establecidas en las demás leyes aplicables.

Disposiciones que hace necesario conservar un registro por cada uno de los trabajadores

- La obligación de entregar a los trabajadores la participación de utilidades que les corresponda, en función con los días trabajados y a los ingresos percibidos, durante el ejercicio fiscal de la empresa.
- La obligación de entregar a los trabajadores su aguinaldo, en proporción con los días laborados y al sueldo vigente al memento de hacer efectiva esta prestación.
- Para el cómputo de vacaciones y la entrega de la prima vacacional correspondiente.

Disposiciones que hace necesario conservar un registro por cada uno de los trabajadores

- Para el cálculo de liquidaciones o indemnizaciones al término de la relación de trabajo.
- Para efectos de descuentos con los trabajadores, de acuerdo con las normas aplicables: ISR, LSS, Infonavit y la propia LFT.
- Para el cálculo de las cuotas y aportaciones patronales al Seguro Social y al Infonavit, respectivamente.

Disposiciones que hace necesario conservar un registro por cada uno de los trabajadores

- Para la determinación de alguna otra contribución local sobre nóminas (esto último se aplica en el Distrito Federal y no en el Estado de Guanajuato), a cargo de la empresa.
- Por la obligación patronal de calcular, retener y enterar el ISR provisional y definitivo (anual), a cargo de los trabajadores.
- Dada la obligación patronal de presentar declaraciones anuales informativas sobre el crédito al salario pagado en efectivo a sus trabajadores.

Disposiciones que hace necesario conservar un registro por cada uno de los trabajadores

- Para cumplir con la obligación patronal de proporcionar anualmente a sus trabajadores (o al término de la relación laboral) constancias de remuneraciones cubiertas y retención del ISR, efectuadas en un año de calendario.
- En general, para contar con evidencia documental, para fines legales de cualquier índole.

- Asimismo, tampoco existe formato especial para elaborar un recibo de sueldos para los trabajadores; sin embargo, éstos se hacen necesarios para especificar la naturaleza de las percepciones y deducciones del periodo de que se trate.
- No obstante lo señalado anteriormente, cabe aclarar que por su parte, la LSS señala como obligación de los patrones, entre otras: la de llevar registros, tales como nóminas y listas de raya en las que se asiente invariablemente el número de días trabajados y los salarios percibidos por sus trabajadores.

Ley del Seguro Social

- Dentro del "Reglamento del Seguro Social Obligatorio para los Trabajadores de la construcción por Obra y Tiempo Determinado", se establece para los patrones la obligación de llevar registros, tales como;
- Nóminas o listas de raya
- Tarjetas de control de pagos
- Tarjetas individuales de percepciones
- Recibos o cualquier otro medio de control

Datos para control

- Nombre, denominación o razón social del patrón y su número de registro en el Instituto
- Nombre y número de afiliación de los trabajadores en el Instituto
- Número de días de salario e importe devengado
- Periodo que comprende el registro
- Firma o huella digital de los trabajadores

Ley del Seguro social

- El mismo reglamento también impone la obligación de proporcionar a cada uno de los trabajadores una constancia semanal o quincenal de pago.
- Básicamente con los mismos datos que se incluyen en las nóminas o listas de raya, con la modalidad en la firma, que en este caso será el patrón o su representante legal.

Conceptos adicionales

- Dadas las múltiples obligaciones de las empresas y derechos de los trabajadores, es imprescindible elaborar cualquier tipo de control sobre los trabajadores, asentando la misma información que se hace obligatoria para los trabajadores de la construcción e inclusive deben adicionarse otros conceptos, tales como:

Conceptos adicionales

- Tipo de percepciones extraordinarias y monto de cada una.
- Desglose de deducciones por concepto e importe, distintas de las retenciones de ISR y Seguro Social.
- Importe del crédito al salario pagado en efectivo.
- Percepción neta.
- Registro federal de contribuyentes.

- La información que se requiere, independientemente de estar respaldada con comprobantes periódicos, deberá elaborarse en forma acumulativa, ya que de esta manera también será utilizada para otros fines.

Fundamento legal aplicado al salario

Fundamento legal aplicado al salario

- En este aspecto, independientemente del tipo de control o comprobantes que se utilicen, resulta imprescindible señalar el fundamento legal de los conceptos que se incluyen en la nómina.
- A este respecto, además de fundamentar los pagos en nómina, facilita el cálculo del ISR a retener a los trabajadores o bien las cuotas obrero - patronales al Seguro Social, así como la determinación de la aportación patronal al Infonavit, la AFORE o cualquier otra contribución derivada de la relación laboral.

Fundamento legal aplicado al salario

- Es importante el desglose de los conceptos que se manejan en las percepciones para cada trabajador, reiterando que la base para su determinación llega a ser radicalmente variable, lo que repercute en el costo de un proyecto y el analista debe considerar cada uno de ellos:

Impuesto sobre la renta

- Ingresos que se gravan: Artículos 78, 78 A, 78 B y 79 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Ingresos exentos: Artículo 77 de la misma ley anterior.

Cuotas al Seguro Social

- Salario base de cotización y conceptos que no se toman en cuenta para la integración del salario: Artículo 32 de la Ley del Seguro Social.
- Límite superior del salario base de cotización: Artículo 33 de la misma ley anterior.
- Ausencia del trabajador: Artículo 37 de la ley citada.
- Las AFORE

Aportaciones al Infonavit

- Integración del salario y conceptos que no se tomarán en cuenta: Artículo 143, LFT.
- Salario máximo para el pago de las aportaciones: Artículo 144, LFT.

Crédito al salario

- Para pago por día trabajado: Artículo 80, Anexo 21, Fracción I, LISR.
- Para pago semanal: Artículo 80, Anexo 21, Fracción II, LISR.
- Para pago decenal: Artículo 80, Anexo 21, Fracción III, LISR.
- Para pago quincenal: Artículo 80, Anexo 21, Fracción IV, LISR.
- Para pago mensual: Artículo 80, Anexo 21, Fracción V, LISR.

Factores que intervienen en los salarios

- En este apartado se revisan otras consideraciones para el análisis de los factores que integran el salario, si bien, quizá sea repetitivo, cabe mencionar que los aspectos legales mencionados arriba no han sido desglosados con los porcentajes correspondientes de repercusión en el salario, por lo tanto debe tenerse en cuenta también lo siguiente:

Factores que intervienen en los salarios

- Los salarios de mercado son los que realmente percibe (en efectivo) el trabajador, y que son negociados en el momento de la contratación, generalmente esto sucede en las empresas constructoras y no en aquellas que por ser de transformación tiene tabuladores establecidos dentro de los análisis generales para salarios.
- Los salarios de mercado siempre son mayores, salvo en determinadas categorías iguales a los salarios mínimos y/o profesionales que propone la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.
- En las empresas constructoras se acostumbra pactar el pago de salarios o rayas en forma semanal, y generalmente los días de pago son los sábados alrededor de las 13:00 horas.

Factores que intervienen en los salarios

- La semana laboral para los trabajadores de las empresas constructoras es de lunes a viernes en jornadas de 8 horas por día, y el sábado de 5 horas, es decir, un total de 45 horas a la semana.
- El importe total que recibe el trabajador al terminar su semana en el neto de la cantidad pactada, es decir, no se aplica ninguna deducción o retención.
- Todos los compromisos completos de los pagos de cuotas al IMSS y de impuestos desprendidos de esta relación laboral recaen íntegramente sobre la empresa o patrón.

Términos utilizados en el análisis de salarios

- Salario base:
- Es el salario que se puede comparar con los salarios mínimos o profesionales que propone la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, es decir, es el salario calendario y no incluye ni prestaciones ni cuotas e impuestos

Términos utilizados en el análisis de salarios

- Factor:
- Este factor es el que debe aplicarse al salario base para obtener el salario real correspondiente, más adelante se da el procedimiento para la obtención de éste.

Términos utilizados en el análisis de salarios

- Salario real:
- Es lo que cuesta realmente a la empresa constructora el trabajo de 8 horas de un empleado, es decir, es la suma de lo que se le paga en efectivo al trabajador (salario integrado) más el pago de cuotas al IMSS, impuestos, etcétera, además de la parte proporcional de las prestaciones, días no laborados, etcétera.

Cálculo del factor de salario real

ANÁLISIS DEL FACTOR DE SALARIO REAL				
SALARIO INTEGRADO				**01/09/12**
PERCEPCIÓN PAGADOS AL AÑO				
1. DÍAS CALENDARIO				365.00
2. DÍAS AGUINALDO				15.00
3. PRIMA VACACIONAL	25.00%	No. DÍAS: 6.00		1.50
SUMA (DÍAS PERCEPCIÓN DE PAGOS AL AÑO):				**381.50**

Cálculo del factor de salario real

(DINLA) DÍAS NO LABORABLES				
1. DÍAS DOMINGO				52.00
2. DÍAS DE VACACIONES				6.00
3. DÍAS FESTIVOS POR LEY				7.17
4. DÍAS DE ENFERMEDAD				4.00
5. DÍAS PERDIDOS POR LLUVIA				5.00
6. DÍAS FESTIVOS POR TRADICIÓN				4.00
SUMA (DÍAS NO LABORALES):				**78.17**
DÍAS CALENDARIO – DÍAS NO LABORABLES		DÍAS EFECTIVOS LABORABLES AL AÑO		**286.83**

Cálculo del factor de salario real

FACTOR DE SALARIO REAL			SALARIO MÍNIMO	SALARIO SUPERIOR AL MÍNIMO
1. FACTOR DE PERCEPCIÓN				
DÍAS PAGADOS AL AÑO / DÍAS LABORABLES			1.330056	1.330056
2. FACTOR DEL SEGURO SOCIAL				
(FAPER) x (FACTOR IMSS)	38.07077%	37.0949%	0.5063632	0.4933829
3. FACTOR DE GUARDERÍA IMSS				
[(DICA) / (DILA)] x 2 %	2.00%		0.025451	0.025451
SUMA		**F.S.R.**	**1.8618702**	**1.8488899**

Costo unitario del trabajo

- El costo unitario del trabajo es un sistema de valoración que permite, a partir de rendimientos, obtener el costo del trabajo a realizar por unidad de medida.
- Cualquier sistema de valoración en este sentido, debe basarse en rendimientos promedio resultado de una análisis estadístico que representa las condiciones repetitivas normales de cada proceso productivo.

Costo unitario del trabajo

- Debe obtenerse un factor de corrección, llamado en ocasiones factor de zona, que considere las condiciones aleatorias que circunscriben cada actividad,.
- Así como el factor de herramienta menor que deberá retribuirse a la empresa o al trabajador, según sea el caso.
- Otro factor toma en cuenta la productividad del cabo o maestro, según la clasificación de categorías de cada empresa, que toma el riesgo, dicho factor es llamado factor de maestro.
- Finalmente, se debe investigar el salario diario total (SDT), por trabajador o cuadrillas de trabajadores, para poder realizar el proceso productivo.

Costo unitario del trabajo

$$CUT = \frac{SDT}{RPD} \times FZ \times FHM \times FM$$

$$\text{Costo unitario del trabajo} = \frac{\text{Salario diario total}}{\text{Rendimiento promedio diario}} \times \text{F. de zona} \times \text{F. de herra. menor} \times \text{F. de maestro}$$

- El SDT está compuesto por el salario base diario (SBD) más las prestaciones multiplicada esa suma por el factor de salario real (FASAR), esto es:

$$SDT = (SDB + PRESTACIONES)FASAR$$

Factor de herramienta menor

- La depreciación y desgaste de la herramienta que usa en forma particular el operario, representaría un estudio demasiado extenso y quizá poco significativo, el hábito ha consignado un **rango de valores entre el uno y el cinco por ciento**, sin embargo, por costumbre se ha tomado un valor del **cinco por ciento**, el cual se acepta para el desarrollo de los análisis de precios unitarios, este cargo, debe ser reflejado a la empresa que lo eroga para reposición del mismo o en su caso al operario, que en determinadas empresas acostumbran solicitar que el trabajador utilice su propia herramienta.

Factores de herramienta menor

Tipo de obra	Factor (%)
Obras civiles	3
Instalaciones eléctricas.	3
Pailería.	5
Instalaciones mecánicas.	5 a 8
Instrumentación, tuberías, aislamientos y refractarios.	3 a 5
Fontanería y pintura.	3

Factor de maestro

- La legítima participación de la productividad y el riesgo de no tener una retribución total por su trabajo, sitúa al maestro de obras o cabo de oficios, según se le designe, a más de un eslabón entre el técnico y el obrero como un factor de la producción.
- El factor de maestro está en el rango del cinco al diez por ciento y ocasionalmente hasta el veinte por ciento; este cargo en el Análisis de Precios Unitarios deberá expresarse en forma decimal prorrateando el sueldo asignado entre el número y monto de trabajadores a dirigir.
- Por fuerza de la costumbre se ha considerado el diez por ciento como factor de maestro de manera general.

Tabla de salario diario parcial del personal de campo

		Sobre salario base			Sobre slario base +primavacacional +aguinaldo		Sobre salario diario base		
Trabajador	Salario diario base	% Prima vacacional 0.0041	% Aguinaldo 0.0411	Suma	% IMSS cuota patronal 0.204	ISRP !%	IMSS guarderías 2%	Infonavit 5%	Total
Of. Albañil	90.83	0.372403	3.733113	94.93					