

El *portal* más importante de **ingeniería de costos**

de construcción de *México y América Latina*



Costos Indirectos; Reflexiones y Oportunidades **Los costos indirectos como factor medular en la** **rentabilidad de las empresas**

Introducción

A lo largo de los años el costo indirecto se ha convertido en una serie de valores que cada día tiende a ir a la baja, producto de la estadística y el enfoque de mercado que tal vez se ha aplicado de forma incorrecta.

Se ha dejado de ver al costo indirecto como los gastos generales necesarios para poder atender las actividades de supervisión y dirección de la obra, a solo pasar por alto una serie de requisitos necesarios en especificaciones de construcción, términos de referencia y juntas de aclaraciones en las que podría entenderse que no se revisa o retroalimenta la estimación de los mismos requerimientos solicitados.

Costo Indirecto ¿Qué es?

De acuerdo al Artículo 211 *Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas* el costo indirecto corresponde a los **gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realiza el contratista**, tanto en sus **oficinas centrales** como en el **sitio de los trabajos**, y comprende entre otros: los **gastos de administración, organización, dirección técnica, vigilancia, supervisión, construcción de instalaciones generales necesarias para realizar conceptos de trabajo, el transporte de maquinaria o equipo de construcción, IMPREVISTOS** y, en su caso, **prestaciones laborales y sociales correspondientes al personal directivo y administrativo.**

Costo Indirecto ¿Qué no es?

Actualmente existe una confusión con el término **INDIRECTO**, muchos lo interpretan como el Porcentaje que representa: Indirecto – Financiamiento y Utilidad. Llamado inicialmente FSC en 1967 por el Ing. Carlos Suárez Salazar en su libro “Costos y Tiempos en Edificación”

El factor de Sobrecosto o también conocido como “**FSC**” se define como “El factor por el cual deberá multiplicarse el costo directo para obtener el Precio de Venta”, tal vez porque en algunos países de América del Sur se le conoce como Indirecto al “**FCS**” y a lo que nosotros conocemos por indirectos, lo llaman “**Gastos Generales**”. **El costo indirecto tampoco es un porcentaje MODA resultado de estudio de Mercado**

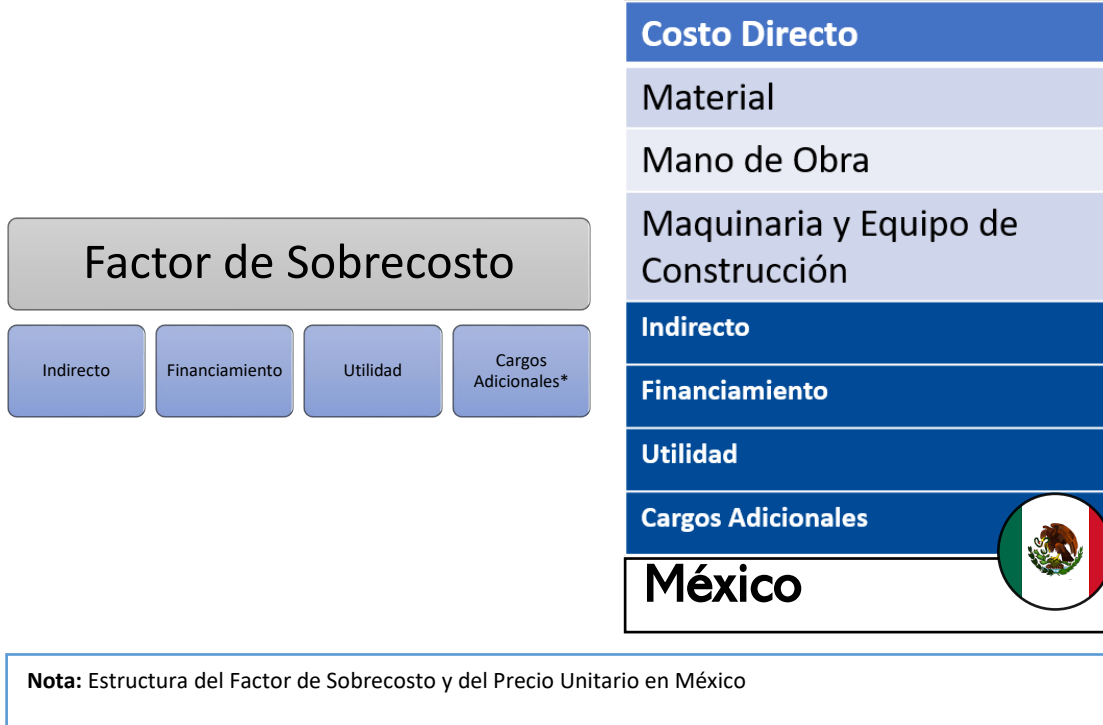
 www.costos.mx

 @costosmx

 @costosmx

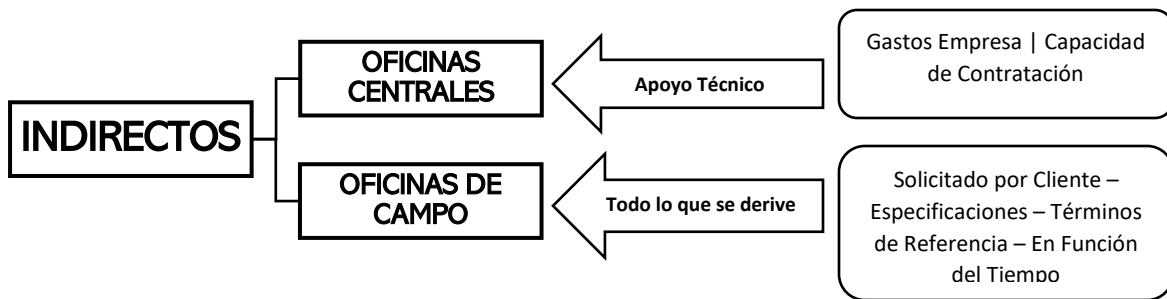
 @costosmx

 @mxcostos



Costo Indirecto ¿Cómo se calcula?

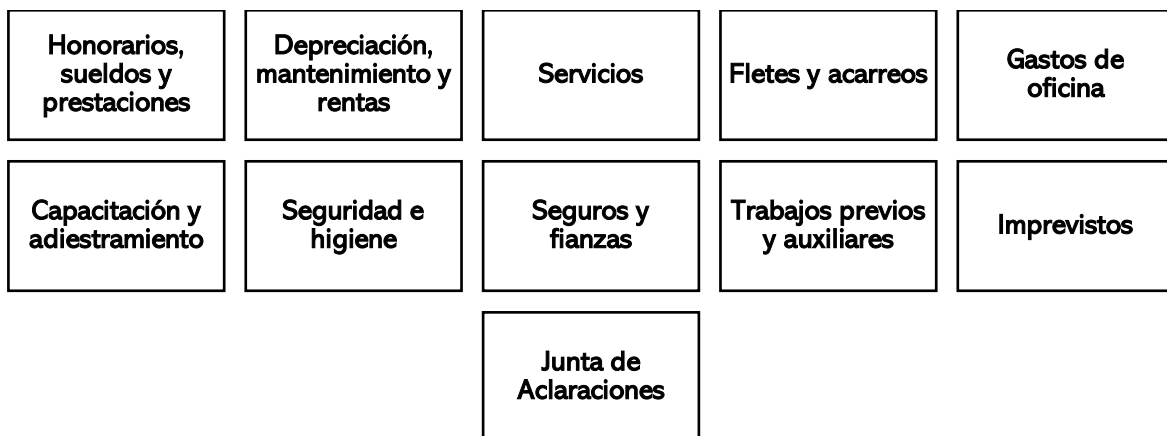
Para la determinación del costo indirecto se deberá considerar que el costo correspondiente a las **oficinas centrales del contratista** comprenderá únicamente los **gastos necesarios para dar apoyo técnico y administrativo** a la superintendencia encargada directamente de los trabajos. En el caso de los costos indirectos de **oficinas de campo** se deberán considerar **todos los conceptos que de ello se deriven**.



Costo Indirecto ¿Cómo NO se calcula?

No se debe calcular como el promedio de los costos ofertados en licitaciones, misma que ha sido una práctica muy utilizada, al usar un enfoque de mercado o de valuación.

Clasificación de Gastos Generales



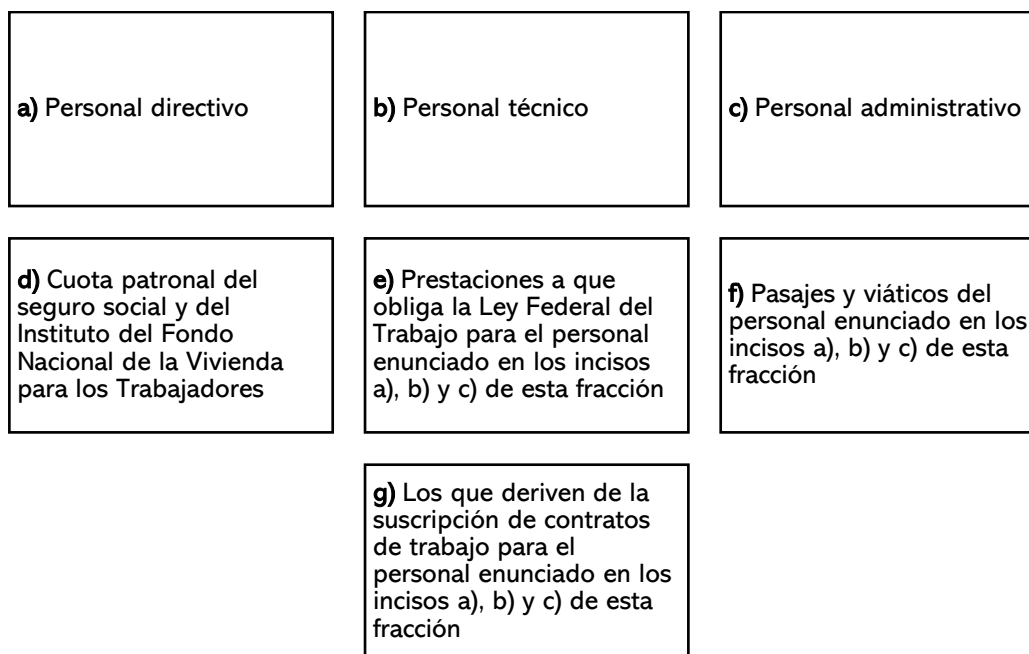
Honorarios, sueldos y prestaciones

Estos gastos generales estarán en función del tiempo, normalmente el cliente establece una plantilla mínima para los proyectos en particular.

Importante considerar prestaciones laborales y seguridad social **(no todos los softwares lo aplican)**.

Recomendable utilizar un tabulador **(Para garantizar calidad y establecer igualdad de participación)**.

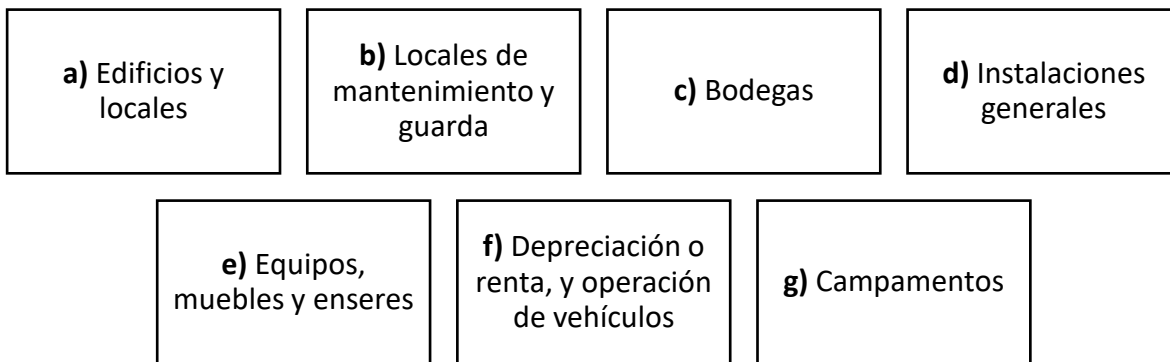
En mi libro **Ingeniería de Costos: Reglas Generales de Presupuestación**, indico que para cada rubro, tendremos que considerar las erogaciones correspondientes tanto oficina central anteriormente ya determinadas, y las de oficinas de campo que se considerarán de acuerdo al tamaño de la obra, los requerimientos mínimos de personal y el tiempo de duración de la obra, a lo que es de suma importancia, que dentro de los honorarios sueldos y prestaciones, como bien dice, veamos reflejado, aparte del sueldo base, las prestaciones correspondientes a las leyes de seguridad social y ley federal del trabajo, donde expresemos no solo el sueldo mensual, sino el sueldo más su importes correspondientes de aguinaldo, vacaciones, prima vacacional, IMSS, INFONAVIT, ISN, mismas que de no incluirlas y reflejarlas en los indirectos, no existirá otro rubro más que absorberse de la utilidad, además hay que considerar los viáticos del personal en caso que la obra se encuentre fuera de la ciudad de origen de la empresa, tanto para el personal técnico y directivo de oficina central necesario para la supervisión de la obra y del personal de campo, como del personal técnico y administrativo de campo de la obra en mención.



Depreciación, Mantenimiento y Rentas

La particularidad de los gastos para asentarse en el sitio de los trabajos, así como mobiliario, vehículos, campamentos para personal de obra en caso de requerirse y caseta de oficina móvil para el personal técnico.

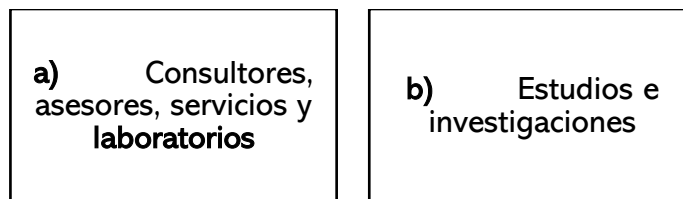
Comúnmente será el gasto diferenciador entre una empresa local y una foránea. Las foráneas tendrán mayor gasto



En mi libro **Ingeniería de Costos: Reglas Generales de Presupuestación**, indico que en la depreciación, mantenimiento y rentas, tendremos que considerar los gastos relativos a renta o depreciación de: oficinas, locales, bodegas o terrenos de la empresa y los necesarios en caso de requerirse alguno específico para la obra en particular, también los automóviles, pick ups, camionetas estaquitas y de 3 toneladas, que normalmente usamos en la obra de manera indirecta para que se puedan desarrollar los trabajos en tiempo y forma y no está reflejado en el análisis de costo directo, por lo que hay que tener en cuenta un porcentaje de su depreciación por mes, para en un futuro poder adquirir vehículos nuevos, así como el costo de su mantenimiento para su correcto funcionamiento y el combustible que se le destinará en toda la obra para la operación de esos vehículos. Puede considerarse un campamento, o una caseta de oficina móvil mismo que habrá que tener en cuenta su depreciación en caso de que sea de su propiedad, o el costo de la renta y depósitos en garantía que piden las empresas de renta de oficinas móviles y espacios modulares.

Servicios

Servicios y consultoría además de **Laboratorio de Control de Calidad** marcarán estos GASTOS GENERALES

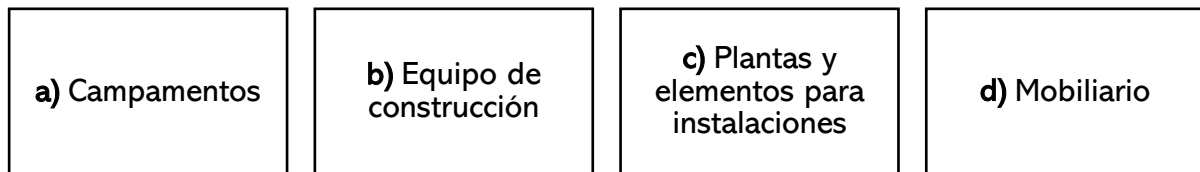


Para el rubro de servicios, podemos considerar en oficinas centrales, los relativos a despachos contables especializados, empresas de consultoría en certificaciones de calidad, así como estudios de investigación si la empresa tuviera alguna línea en particular a desarrollar, y para oficinas de campo, los servicios de los laboratorios de control de calidad, algunos servicios relativos a ingeniería

de costos en trabajos de precios extraordinarios, control de costos, escalatorias, así como de gerencia de proyectos.

Fletes

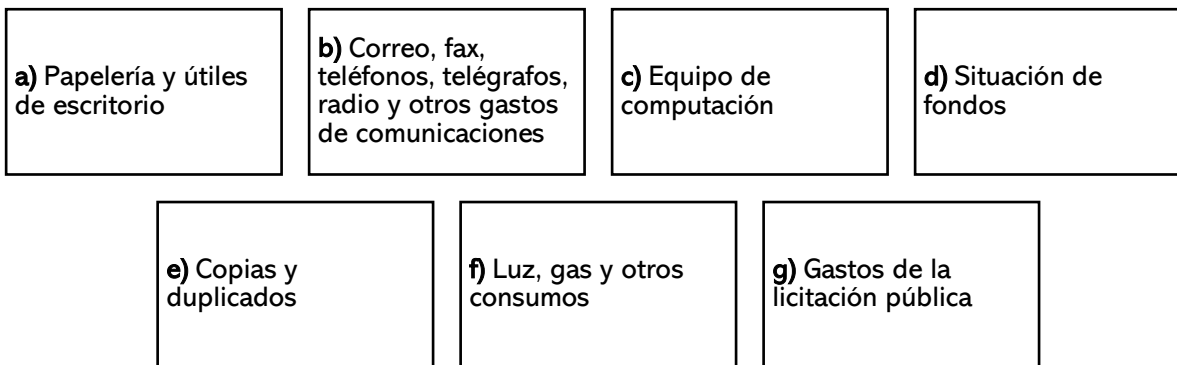
Principalmente traslado al sitio de los trabajos de **Maquinaria y Equipo de Construcción que participa en el COSTO DIRECTO** además de traslados de mobiliario, campamentos, casetas móviles, y elementos para adecuación de GASTOS GENERALES.



Los fletes y acarreos se referirán a los costos necesarios para los traslados de la maquinaria, mobiliario, elementos para instalación de campamentos u oficinas móviles, ya sea equipos menores, o maquinaria mayor al lugar de la obra, mismos que deben de considerarse tanto la ida o traslado a la obra, como el regreso a el lugar de guarda o de renta si es el caso. Por lo que primeramente hay que identificar los equipos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto, que nos permitirá hacer la estimación del costo de acuerdo a si el equipo o material es propio y se puede trasladar con camioneta o camión propio, determinaremos el costo de acuerdo al tiempo de traslado, consumo de combustible, depreciación del camión, así como el costo del operador y las personas que participen en él. Si fuese un equipo mayor o una renta de equipo, se considerará el costo de flete que te cobrarían para llevarlo al lugar de trabajo, así como el regreso del mismo, ya sea en camión cama baja.

Gastos de Oficina

Relativos a la parte proporcional necesaria tanto en oficina central y de campo en cuestión de **papelería, gastos de teléfono, internet, electricidad, agua, celulares y radios** necesarios para su correcta supervisión, gastos de **artículos de limpieza** y mantenimiento, **depreciación**, renta o adquisición de **equipos de cómputo, licencias de software original, etc.**



En los gastos de oficina tendremos que considerar para la oficina central, los relativos a la parte proporcional necesaria tanto en oficina central como lo mencionamos anteriormente en cuestión de papelería, gastos de teléfono, internet, electricidad, agua, celulares y radios necesarios para su correcta supervisión, gastos de artículos de limpieza y mantenimiento, así como la parte proporcional de depreciación, renta o adquisición de equipos de cómputo, tales como computadoras desktop y laptop, licencias de software original, impresoras, plotter, copiadoras, scanner y cámaras, los gastos proporcionales de consumo de tóner de impresoras y copiadoras, cartuchos de inyección de tinta, y muy importante los gastos de la licitación de la cual se concursó, el costo de las bases de licitación, del personal, combustible y vehículos requeridos para poder llevar a cabo la visita al sitio de la obra, junta de aclaraciones, presentación de la propuesta, y el costo del personal que se utilizó para la preparación de la propuesta técnica y económica, en muchos casos la propuesta, así como considerar un costo proporcional a licitaciones a las que no se les favoreció.

También se determinará la papelería y accesorios necesarios para la operación de oficina de campo de todo el personal que se encuentre en la obra, los gastos de los servicios de comunicación, tales como: celulares, radios, banda ancha móvil, o en su caso si se requiere contratar el servicio de telefonía e internet para la obra, se reflejarán los gastos de instalación, contratación y renta. En este rubro cuando el lugar de trabajo no cuente con medios de comunicación en caso de requerirse tendrán que considerar los gastos de medios de comunicación satelital, tales como teléfonos, internet y cámaras IP.

Capacitación y Adiestramiento

Gastos de **capacitación y certificación del personal** técnico, administrativo y obrero en cumplimiento de la obligación de capacitación y adiestramiento, contenida en la fracción **XIII del artículo 123 constitucional** y en el **Título Cuarto del Capítulo III Bis de la Ley Federal del Trabajo**.



Para la capacitación y adiestramiento, podremos incluir los costos de aportaciones y afiliaciones de algunas asociaciones tales como CMIC, CNEC, Colegios de Profesionistas, en la parte de oficina central, así como gastos de capacitación del personal técnico, administrativo y obrero, como: cursos, seminarios, diplomados y maestrías del personal tanto de oficina central y de campo, importante que hoy en día se piden empresas con certificaciones:

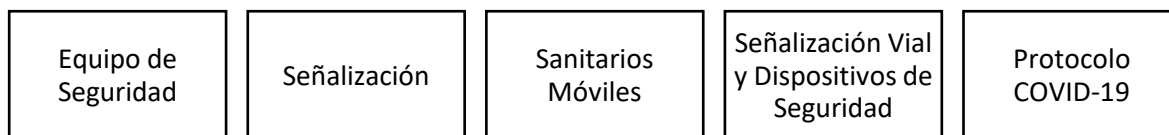
- *Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001 o ISO 45001-2018*
- *Medio Ambiente ISO 14001 2015*
- *Calidad ISO 9001 2015*

Estos gastos se deberán trasladar al costo de oficina central, los costos de certificación se separan el costo inicial de certificación, la auditoría inicial, auditoría anual y bi-anual para proceso de certificación.

Seguridad e Higiene

Equipo de Protección Personal Básico y Específico para Personal Técnico, Directivo y Administrativo además de la Señalización en las Obras de Construcción NORMA Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011. Requerimientos de Sanitarios Móviles

Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad de acuerdo con manual SCT para Infraestructura Vial, además hoy en día los gastos del PROTOCOLO COVID-19 hoy son parte de este rubro de indirectos.



Los gastos de seguridad e higiene comprenderán casacas, cascos, lentes, botas y cualquier dispositivo de uso personal para proteger contra los riesgos a los que está expuesto el personal técnico y administrativo durante la ejecución de sus actividades en la obra, también consideraremos el señalamiento utilizado en las áreas de trabajo, para informar existencia de riesgos, alertar situaciones de protección o evacuación, facilitar a trabajadores la localización e identificación de medios o instalaciones de primeros auxilios y orientar o guiar a trabajadores y visitantes, así como costos de instalaciones de salud básica como botiquines y los trabajos instalación de una fosa séptica para letrina - mueble sanitario, o en su caso renta de los sanitarios portátiles requeridos para la obra (recomendable considerar 1 sanitario por cada 20 trabajadores).

Seguros y Fianzas

Podríamos considerarlo el primer gasto general trasladable y realizado para iniciar trabajos.

Las Fianzas en la construcción son una garantía en el cual la contratante solicita en las diferentes etapas del desarrollo de la obra, ya sea una vez que se adjudica el contrato, para entrega de anticipo y finalmente para garantizar defectos o vicios ocultos una vez terminados los trabajos. El seguro es un contrato principal, las prestaciones del asegurador consisten en asumir riesgos.

Seguros	Fianzas
<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidad Civil y Daños a Terceros• Seguros de Oficinas• Gastos Médicos Mayores*	<ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento• Anticipo• Vicios Ocultos

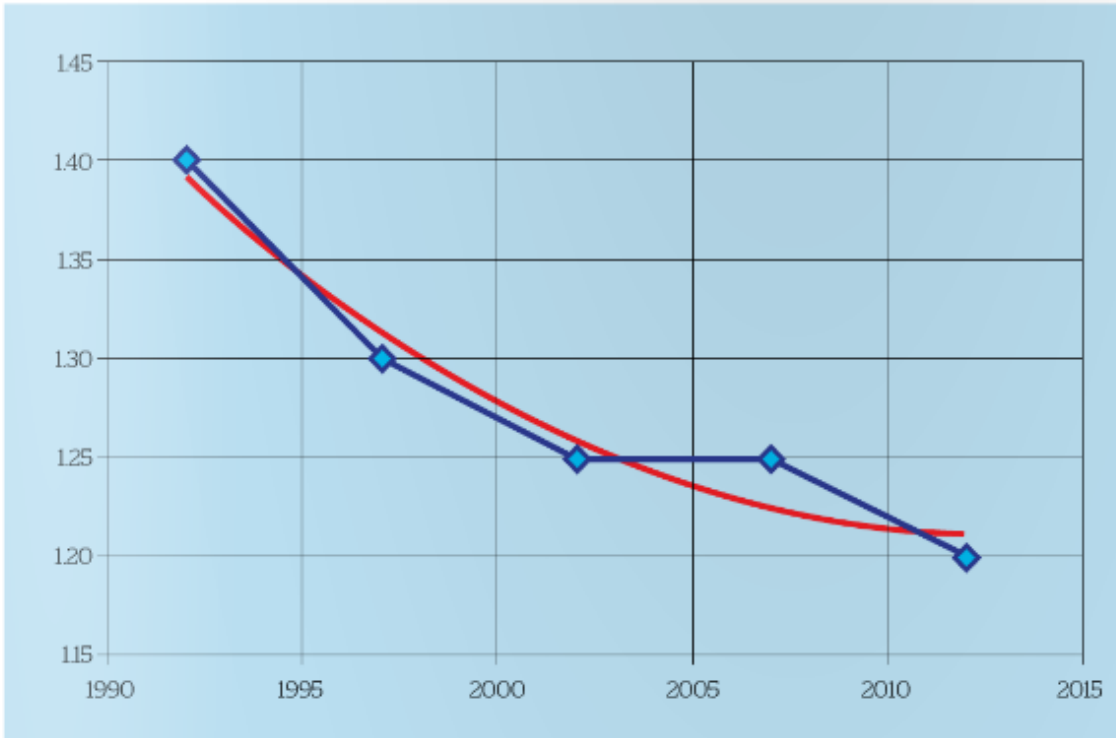
Reflexión

Para poder entenderlo mejor es bueno remontarnos a un estudio realizado en 1977 por el Ing. Raúl Salas Rico en muestreo de 91 concursos de obras Públicas nos documenta los porcentajes promedio utilizados en proyectos de infraestructura vial en contratos de precios unitarios para licitaciones públicas, mismos que arrojan una media de 38.81% en el factor de sobrecostos, siendo la utilidad un 10.34% y el indirecto el porcentaje restante, lo que demuestra que en los presupuestos base de las dependencias se tomaban como referencia más del 40% de factor de sobrecosto.

<i>Concepto</i>	<i>Promedio</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>
Administración y vigilancia	9.75%	14.00%	1.50%
Administración oficinas centrales	5.35%	8.00%	1.00%
Imprevistos	4.05%	10.00%	1.00%
Financiamiento	3.02%	7.00%	0.40%
Obra material de beneficio regional	0.63%	1.30%	0.50%
Fletes y mantenimiento equipo	1.83%	3.00%	0.30%
Previsión social	2.05%	4.00%	1.00%
Instalación campamentos, bodega y talleres	1.36%	2.80%	0.20%

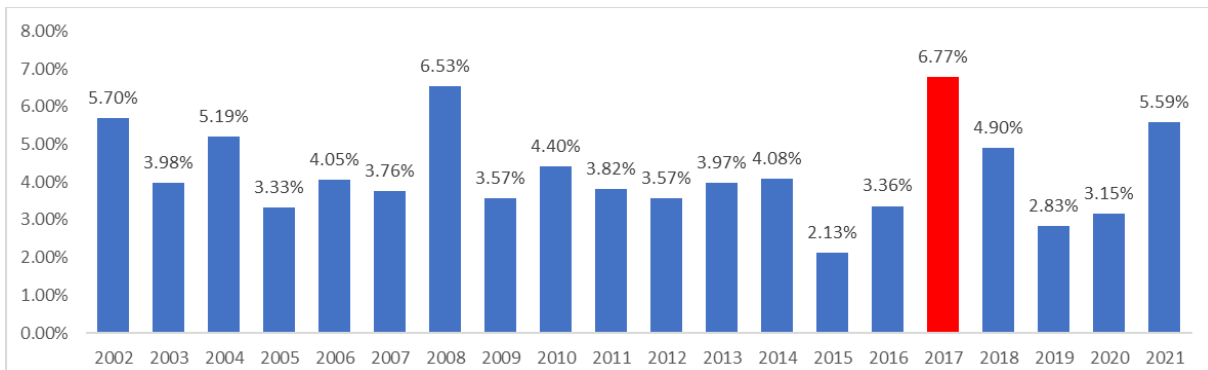
Sin embargo, de acuerdo con un artículo de la revista mexicana de la construcción llamado punto de equilibrio, las últimas décadas el factor de sobrecostos se ha pulverizado – dándole un tratamiento como si fuera valuación – llegando a valores por debajo del 20% a últimas fechas.

GRÁFICA 1. Curva de tendencia del factor de sobrecostos



FUENTE: REVISTA MEXICANA DE LA CONSTRUCCIÓN. CMIC. Artículo PUNTO DE EQUILIBRIO. AÑO 59. Edición Mayo-Junio 2014. Pag. 41

Registro anual de Inflación en México muestra el comportamiento de la pérdida del poder adquisitivo de los productos de la canasta básica, entendiendo que esos valores serán mayores para la industria de la construcción.



COSTOS MX 10

 www.costos.mx

 @costosmx

 @costosmx

 @costosmx

 @mxcostos

Es muy importante tener en cuenta que cuando se realiza una licitación, en las bases o términos de referencias, te indicarán algunas consideraciones a tomar para la realización de los trabajos y serán plasmados en los costos indirectos, tales como: personal mínimo para la obra, casetas de oficinas portátiles, equipos de cómputo, internet portátil, teléfono fijo, así como sanitarios portátiles, pero la dependencia deberá de tener cuidado que al pedir, tendrá que saber el importe, para que no sobrepase su presupuesto base, ya que en ocasiones puede impactar drásticamente el porcentaje de indirectos, cuando se combinen las variables de más duración de la obra y un bajo costo directo. También podríamos ingresar un apartado concerniente a imprevistos, ya que como en toda obra, siempre existen situaciones a las cuales no podemos tener control en ellas, lo que nos conlleva en un costo que tendremos que absorber en caso que suceda, tales como algunos ocasionados por el mal tiempo, que obligan a volver a ejecutar algún trabajo o a detener por completo frentes de trabajo.

Para terminar, es necesario que los contratistas tomen en cuenta estas consideraciones, para poder presentar un correcto análisis de indirectos, empezando primeramente con los salarios del personal técnico, ya que la mayoría de las veces, presentan tan solo el costo del personal sin el análisis de salario real, y en ocasiones con salarios menores a los del personal obrero, por lo que se requiere que las dependencias que así lo detecten, lo revisen y soliciten su correcta integración, esto sería un gran avance y marcaría un hito para la dependencia que lo llegue a adoptar ya que existiría una homologación y garantía para los constructores al cotizar en base a un tabulador y nos encontraríamos en condiciones de presentar una propuesta económica con un estimado satisfactorio que garantice una obra de calidad, para ello existen referencias de las cuales podríamos consultar, tales como: el “Tabulador para los servicios profesionales” de CMIC.

Cabe mencionar, que en el RLOPSRM, al pedirnos considerar como porcentaje el importe calculado como costo indirecto, corremos el riesgo, de que en caso que se tenga una mala cuantificación o generación en su proyecto base donde refleje volúmenes irreales en el catálogo de conceptos, nos impactará drásticamente al momento de ejecutar y finiquitar la obra, ya que al considerar el costo indirecto un porcentaje proporcional al costo directo, en caso de que no se acabe el contrato, no lograremos cobrar nuestro indirecto necesario para la correcta ejecución de la obra, y es donde tenemos mucho camino por recorrer para en su caso, hacer efectivo ese monto faltante, o en su caso no considerar el indirecto como un porcentaje, sino como un costo más que se pueda generar y cobrar de forma independiente.

Finalmente dejamos las siguientes consideraciones para las empresas constructoras y el sector público

- Mipymes: Es momento de revisar su organigrama, gastos generales, actualizar y reflexionar
- Para el sector público existe una necesidad de establecimiento de factor de precio unitario en su integración de costo indirecto, financiamiento y utilidad con holgura para su presupuesto base y asignaciones. Si se castiga desde la planeación este factor, se ejecutará con una inflación en contra que la presupuestación base no podrá compensar.

 www.costos.mx

 @costosmx

 @costosmx

 @costosmx

 @mxcostos

- Acciones o asignaciones de menos de 1.2 millones de pesos deben tener un soporte que al menos permita al contratista trasladar los gastos que se cargan en indirectos para solventar sus gastos generales:
 - Fianzas
 - Seguros de responsabilidad civil y daños a terceros*
 - Transporte de maquinaria*
 - Laboratorio de control de calidad
 - Sanitarios móviles

Un destacado comentario del Ing. Clemente Poon es el énfasis que debe darse entorno a los señalamientos de protección de obra, caminos de acceso, desviaciones y el control de calidad, ya que en obras de infraestructura de carretera se llega a tener un impacto económico alto, motivo por el cual se debe de estimar de forma puntual y particular. Por lo que es importante hacer hincapié que el porcentaje que se establece de costo indirecto no es moda sino el resultado de los requerimientos específicos del proyecto en particular.

Bibliografía

- ❖ Congreso Internacional de Materiales y Procesos Sustentables. “Método Rodríguez Suárez para determinar la utilidad en la construcción”. 7° Semana de Ingenierías. División de Ingenierías Campus Guanajuato. Universidad de Guanajuato. 6 de septiembre de 2018
- ❖ Rodríguez, M. (2020). Ingeniería de costos: Reglas Generales de Presupuestación. México. Editorial Independiente.
- ❖ **Revista Guanajuato Construye de la CMIC Delegación Guanajuato.** Artículo: Integración de Costos Indirectos en la Construcción. Ed. 72 Año 12. Oct-Dic 2018
- ❖ **Revista Guanajuato Construye de la CMIC Delegación Guanajuato.** Artículo: Los Costos Indirectos en la Construcción. Ed. 53 Año 18. Ene-Feb 2014
- ❖ Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas
- ❖ www.costos.mx El costo de las Fianzas en la Construcción. <http://www.costos.mx/index.php/publicaciones/38-sabes-que-muchas-veces-este-costo-es-la-primer-perdida-que-tiene-una-empresa>



EL COSTO DE LAS FIANZAS EN LA CONSTRUCCIÓN

8 de mayo 7 April 2019 Versión 1.0

¿Sabes que muchas veces este costo es la primera pérdida que tiene una empresa?

Introducción

Las fianzas en la industria de la construcción son una garantía en el cual la construcción enfrenta un riesgo financiero por el incumplimiento de los plazos de entrega de los proyectos. Este costo es la primera pérdida que tiene una empresa.



Mtro. Manuel Alejandro Rodríguez Suárez

Autor del libro **Ingeniería de Costos: Reglas Generales de Presupuestación**

Presidente de **Sociedad Mexicana de Ingeniería Económica y de Costos A.C.** | Coordinador Nacional de Costos **FEMCIC**

rodriguez.manuel@ugto.mx | @alexrs85

Te interesa conocer cómo aplicarlo y de paso conocer las Reglas Generales de Presupuestación, no te pierdas nuestro Workshop. Inscríbete en la siguiente liga:

 www.costos.mx

 @costosmx

 @costosmx

 @costosmx

 @mxcostos

<https://wechamber.mx/eventos/6136f2e924a1bf0007919ede>

 www.costos.mx

 @costosmx

 @costosmx

 @costosmx

 @mxcostos