

## **La organización en la Empresa Arquitectónica**

Mtro. Alejandro Viramontes Mucifó

## La organización en la Empresa Arquitectónica

La palabra organización viene del griego opyavov (organon), que significa instrumento. Pero tal vez, ilustre mejor el significado de este concepto, el uso que en Castellano se dá a la palabra organismo, cuyo significado es:

- a) que ningún organismo tiene partes idénticas, ni de igual funcionamiento;
- b) que esas partes diversas tienen, con todo un fin común e idéntico;
- c) y para lograr este fin, cada una realiza una acción distinta, pero complementaria de las demás.

Una definición más real es que: "la organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados"<sup>1</sup>.

Los objetivos de la organización se clasifican en básicos y derivados: Dentro de los básicos se encuentran: a) ningún hombre puede bastarse por sí mismo, requiere coordinarse con otros; b) permitir la comunicación de los valores entre nuestros compañeros; c) eficacia en lograr las metas u objetivos en mejores condiciones y con menor esfuerzo.

Dentro de los derivados se encuentran: a) aumentar nuestras capacidades combinándolas con los demás; b) aprovechar los conocimientos acumulados en el pasado; c) ahorrar tiempo entre las personas coordinando funciones; d) favorecer la especialización entre las personas y sus funciones.

Los principios de la organización son cinco y son los siguientes:

- a) principio de la especialización: cuanto más se divide el trabajo, dedicando a cada empleado a una actividad más limitada y concreta, se obtiene, de suyo, mayor eficiencia, precisión y destreza;
- b) principio de la unidad de mando: para cada función debe existir un solo mando;
- c) principio del equilibrio de autoridad — responsabilidad: debe precisarse el grado de responsabilidad que corresponde al jefe de cada nivel jerárquico estableciéndose al mismo tiempo la autoridad correspondiente a aquélla;

- d) principio del equilibrio de dirección — control: a cada grado de delegación debe corresponder el establecimiento de los controles adecuados para asegurar la unidad de mando;
- e) principio de la definición de puestos: deben definirse por escrito las actividades y responsabilidades que corresponden a cada puesto, entendiéndose por éste la unidad de trabajo impersonal específico”<sup>2</sup>.

Las reglas sobre la división de funciones es la siguiente: a) la división en el primer nivel jerárquico de las empresas es casi siempre funcional; b) deben definirse en forma sencilla o precisarse al menos cada una de las funciones enlistadas; c) todas las funciones que deben existir en el segundo nivel jerárquico dentro de cada departamento o división.

Las unidades de organización se forman agrupando las funciones en cada línea básica, de acuerdo con tres criterios prácticos principales: a) el trabajo que se debe hacer; b) las personas concretas de que se puede disponer; c) los lugares en que dicho trabajo se debe realizar.

“Aun cuando la nomenclatura no suele ser uniforme en las distintas empresas, quizás la más general es la que considera estos grupos del siguiente modo:

división, en el primer nivel jerárquico,  
departamento, en el segundo,  
sección, en el tercero,  
grupo y subgrupos en el cuarto,  
unidad y sub unidades, en el quinto” .

El orden , y aun las denominaciones , cambian de empresa a empresa. La más usual es la denominación de departamentos que a su vez se dividen en secciones.

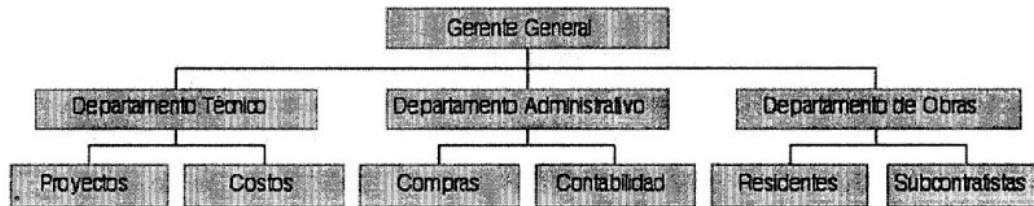
Los sistemas de organización.

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización. Se expresan en las cartas o gráficas de organización y se complementan con los análisis de puestos. Hay cinco sistemas fundamentales que son los siguientes:

Organización lineal o militar: es aquella en que la autoridad y responsabilidad correlativas se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo. En este sistema cada individuo tiene un solo jefe para todos los aspectos, no recibe órdenes más que de él, a él solo reporta<sup>4</sup>, las ventajas y desventajas son las siguientes:

Ventajas de este sistema son: a) es muy sencillo y claro; b) no hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad; e) se facilita la rapidez de acción, d) es más fácil y útil en la pequeña empresa.

Desventajas de este sistema son: a) se carece casi totalmente de los beneficios de la especialización; b) se carece de flexibilidad en los casos de crecimiento de la empresa: c) es difícil capacitar aun jefe en todos los aspectos que debe coordinar (esto llevó precisamente a Taylor a formular su sistema); d) los jefes están siempre recargados de detalles; e) se da con facilidad, por que cada jefe tiene cierto sentido de propiedad de su puesto.



Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. – Azc.

Organización funcional o de Taylor: “este célebre fundador de la administración científica, observa que en la organización lineal no se da la especialización, y hace notar que un mayordomo debe tener conocimientos en ocho campos: a) tomar tiempos y determinar costos; b) hacer tarjetas de instrucción; c) establecer itinerarios de trabajo; d) vigilar la disciplina del taller; e) cuidar del abastecimiento oportuno de materiales, instrumental, etc.; f) adiestrar; g) llevar control de la calidad”<sup>5</sup>.

Ventajas del sistema: a) capacidad de los jefes por razón de su especialización y por lo tanto mayor eficiencia; b) descomposición de un trabajo de dirección, complejo y difícil, en varios elementos más simples, c) posibilidades de rápida adaptación en caso de cambios de procesos.

Desventajas del sistema: a) es difícil diferenciar y definir la autoridad y responsabilidad de cada jefe; b) se da con mucha frecuencia la duplicidad de mando; c) surgen fugas de responsabilidad; d) existen fácilmente quebrantamientos de disciplina y numerosos conflictos.



Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. – Azc.

Organización lineal y staff (lineal y de estados mayores): este sistema trata de aprovechar las ventajas y evitar las desventajas de los dos sistemas citados, fijado en dos puntos: a) conservar la autoridad y responsabilidad de la organización lineal transmitida íntegramente a través de un sólo jefe para cada función; b) en ésta autoridad lineal se recibe asesoramiento y servicio técnico, especializados para cada función<sup>6</sup>. Este sistema es preferido actualmente, sobretodo por las grandes organizaciones; el secreto de su éxito parece depender de que se precise lo que significa asesoramiento y servicio.

Un cuerpo asesora cuando: a) investiga permanentemente que puede mejorarse e innovarse; b) planea esas nuevas mejoras para su empresa en concreto; c) sugiere los planes completos y detallados a la gerencia, hasta obtener su plan de aceptación; d) obtiene la aceptación y colaboración de los jefes de línea a base del convencimiento; e) resuelve cualquier duda o problema que se puedan presentar en su operación, sobre todo al principio. Un cuerpo sirve cuando: a) realiza tareas a nombre y en beneficio de los jefes de línea; b) lleva a cabo ciertas funciones en representación de los jefes de línea.

Lo más importante es en éste aspecto de servicios es que el jefe staff; haga notar de manera constante (que no obra con autoridad propia, sino delegada, que lo hace a nombre y en representación del de línea). Consiguientemente, asume la responsabilidad de conseguir, en el mayor grado posible la autorización de los jefes de línea.

El sistema de organización lineal y staff tiene ciertas desventajas: a) se confunde a veces los campos de autoridad lineal y de staff; b) los jefes de línea tratan de nulificar a los de staff, considerándolos como intrusos y teóricos; c) por su parte, los funcionarios de staff consideran como incompetentes a los jefes lineales, salvo que tengan personalidad, nada consiguen; d) sus recomendaciones se interpretan mal con frecuencia.



Nota.- \_\_\_\_\_ Autoridad Lineal  
 ..... Autoridad Staff

Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. – Azc.

Organización por proyectos: “este nuevo sistema de organización, que en la actualidad tiene gran uso, se conoce también con el nombre de organización por producto, por programas y por sistema. Una de las formas en que se le emplea es la llamada organización matricial. Este sistema puede definirse como aquél en el que, además de los jefes de línea encargados de cada función, existe un administrador que vigila un programa importante, encargado de organizar y controlar todas las actividades relacionadas con ese programa, proyecto o producto”<sup>7</sup>.

Características del sistema: a) este sistema de organización es, por su naturaleza, temporal, tan pronto como se termina el proyecto, el jefe del mismo deja de tener intervención en las demás ramas de la organización; b) es un programa de muy alto costo y, por consiguiente, normalmente sólo es aplicable en las grandes empresas.

Organización multidivisional: “en la actualidad uno de los fenómenos más usuales es la formación de corporativos, o sea, la organización en una sola empresa de un cierto número de organizaciones concretas, surge un nuevo sistema de organización que indica la manera en que esas empresas subordinadas se organizan para su mayor eficiencia”<sup>8</sup>. Este nuevo sistema se ha llamado organización multidivisional, y es aquella en la que, en el segundo nivel jerárquico, existen divisiones corporativas, cuasiautónomas, cada una de las cuales agrupa cierto número de empresas, las cuales a su vez se subdividen por funciones ordinarias de producción, ventas, finanzas, etc.

Los organigramas.

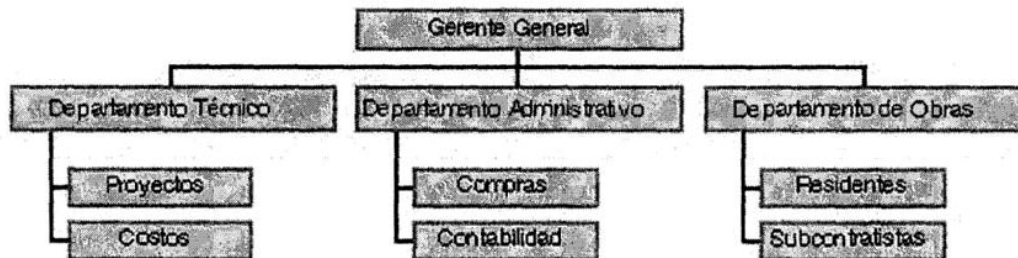
Los sistemas de organización se representan en forma intuitiva y con objetividad en los llamados organigramas, conocidos también como cartas o gráficas de organización. Estos instrumentos de organización sirven para las siguientes funciones:

- la división de funciones,
- los niveles jerárquicos,
- las líneas de autoridad y responsabilidad,
- los canales formales de comunicación,
- la naturaleza lineal o de staff del departamento,
- los jefes de cada grupo de empleados,
- las relaciones que existen entre los diversos puestos de la empresa en cada departamento o sección.

Clases de organigramas: los organigramas pueden ser verticales, horizontales, circulares y escalares.

Organigramas verticales: en los organigramas verticales cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquél por líneas que representan la comunicación de responsabilidad y autoridad. Las ventajas que tiene este tipo de organización son dos: a) ser las más usadas, y por lo mismo, fácilmente comprendidas. b) indicar en forma objetiva las jerarquías del personal.

Entre las desventajas figura el llamado efecto de triangulación, ya que después de dos niveles es muy difícil indicar los puestos inferiores, Esto se soluciona haciendo una carta maestra que comprenda el primer nivel lineal y de staff de la empresa, y posteriormente hacer una carta suplementaria para cada división, departamento o sección.



Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México. Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. – Azc.

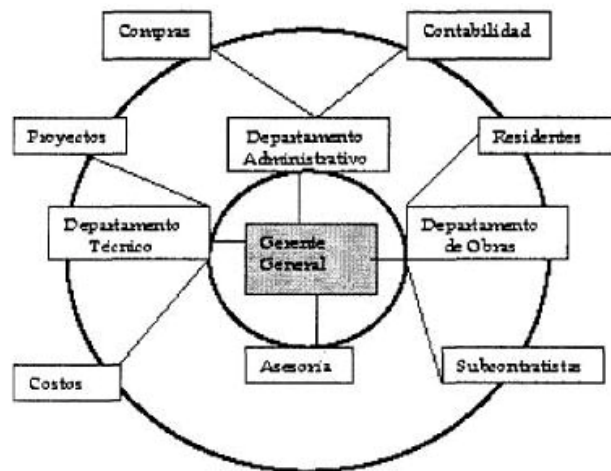
Organigramas horizontales: representan los mismos elementos de los anteriores y en la misma forma, sólo que comenzando del nivel máximo jerárquico a la izquierda y haciendo los demás niveles sucesivamente hacia la derecha. Tiene como ventajas las siguientes:

- a) siguen la forma normal en que se acostumbra leer;
- b) disminuyen en forma considerable el efecto de triangulación;
- c) indica mejor la longitud de los niveles por los que pasa la autoridad.



Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos N.º. 88, editorial U.A.M. – Azc.

Organigramas circulares: están formados por un cuadro central, que corresponde a la autoridad máxima en la empresa, a cuyo derredor se trazan círculos concéntricos, cada uno de los cuales constituye un nivel de organización. En cada uno de esos círculos se colocan a los jefes inmediatos, y se les liga con líneas que representan los canales de autoridad y responsabilidad. Las ventajas de estas cartas son las siguientes: a) señalan muy bien la importancia de los niveles jerárquicos; b) eliminan o disminuyen al menos la idea de status más alto o más bajo; c) permiten colocar mayor número de puestos en el mismo nivel.



Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. – Azc.



Organigrama escalar: consiste en señalar con distintas sangrías en el margen izquierdo los distintos niveles jerárquicos, ayudándose de líneas que señalan dichos márgenes. Para mayor claridad pueden usarse distintos tipos de letra.

Estos organigramas son poco usados todavía porque carecen de una fuerza objetiva en el que se encierra cada nombre en un cuadro para destacarlo adecuadamente.



Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. – Azc.

La definición de funciones y obligaciones.

El último paso que supone la organización, una vez establecidos los diversos departamentos y niveles jerárquicos, es la definición precisa de lo que debe hacerse en cada unidad de trabajo. Esta unidad concreta de trabajo, célula de toda la vida económico - social en la empresa, recibe el nombre de puesto. El puesto puede definirse como una unidad de trabajo específica e impersonal<sup>9</sup>.

Análisis de puestos: analizar significa separar y ordenar. Por lo tanto la técnica de análisis de puestos consiste en reglas que se dan para separar los elementos del puesto y ordenarlos adecuadamente, con la ayuda de las normas de la lógica y la gramática<sup>10</sup>. Dichas técnicas se aplican en tres aspectos que son los siguientes: a) cómo obtener los datos de lo que constituye el puesto; b) cómo ordenar dichos datos; c) cómo consignar los mismos.

El análisis comprende la descripción del puesto, o sea la determinación técnica de lo que el trabajador debe hacer, y la especificación del puesto, o sea la enunciación precisa de lo que el trabajador requiere para desempeñarlo con eficiencia. La descripción se distingue por tres causas: a) el encabezado o identificación que contiene: título, ubicación, instrumentación y jerarquía (de quién depende ya quiénes manda); b) la descripción genérica, que es una definición breve y precisa; c) la descripción específica, donde se detalla cada operación, con estimación aproximada del tiempo que requiere.

Manuales departamentales de organización: “es práctica muy usual hacer los manuales de organización por departamentos, ya que a este nivel influye en su tamaño y utilidad”<sup>11</sup>, estos manuales suelen contener:

- los objetivos generales de la empresa,
- las políticas y algunas normas muy generales,
- la carta de organización general y las del departamento,
- la reglamentación precisa de los aspectos que requiere la coordinación de ese departamento, con los demás de la empresa,
- la definición precisa de la autoridad y responsabilidad de cada jefe,
- los análisis de puesto de los jefes de departamento o sección,
- la representación gráfica de los procedimientos y trámites más importantes además de usuales dentro del departamento.

Carta de distribución de trabajo: “este utilísimo instrumento es considerado por algunos autores como técnica de planeación. Se ha preferido colocarlo en la organización porque está destinado directamente a dividir funciones y mejorar la estructura de los grupos de trabajo”<sup>12</sup>. La carta distribución de trabajo sirve para analizar las labores de grupos pequeños (entre cinco y quince personas) cuyas labores están íntima y normalmente relacionadas. Sirven también para explicar cómo está distribuido el trabajo y las relaciones que existen dentro del grupo respecto del mismo. Ejemplo de la descripción específica de un gerente general:

Actividades y / o funciones	Hrs. sem.
1. Dictados:	
- Dicta correspondencia a su secretaria,	2
- Redacta informes, programas y planos.	2

2. Reuniones:

Discute con los encargados de realizar estados financieros y su forma de elaborar,	6
Participa en las juntas del consejo de administración,	6

3. Decisiones:

- Acuerda con sus subordinados, para darles instrucciones, y resolver dudas,	6
- Estudia y aprueba programas y presupuestos,	3
- Estudia contratos y documentos que la empresa requiere.	3

4. Contactos:

- Trata con representantes sindicales o trabajadores sobre sus problemas,	4
- Mantiene contactos personal o telefónico con gerentes de bancos.	1
- Recibe personas ajenas a la empresa,	2
- Participa en actividades de la comunidad que propicie ambiente favorable a la empresa.	4

5. Controles:

- Revisa y forma correspondencia originada en los altos niveles,	1
- Lleva estadísticas generales,	2
- Interpreta diversos estados financieros.	2

TOTAL 44

Algunas actividades pueden parecer repetidas; pero en realidad se trata de distintos puntos de vista.

La organización en la empresa arquitectónica.

Para poder determinar con mayor precisión la organización de la empresa constructora hay que dividirla en dos áreas:

En oficina central,

En oficina de obra.

Para ello es necesario integrar en cada caso su organigrama o cartas gráficas de organización, y hacer una descripción detallada de todos los departamentos que la componen a fin de poder determinar, consecuentemente, todos los recursos necesarios para lograr que funcionen en forma correcta, eficiente y conveniente. Cada área de trabajo será analizada siguiendo un orden para describir en forma más explícita y amplia las funciones y obligaciones que se indican en el siguiente orden:

a) nombre del departamento u oficina de la que se trate, b) de quién depende, c) quiénes dependen, d) nombre del responsable incluyendo sus datos generales, e) ubicación (domicilio, teléfonos, etc), f) funciones y responsabilidades generales y específicas, g) a quién informa, h) como y con qué periodicidad informa, i) horario de trabajo.

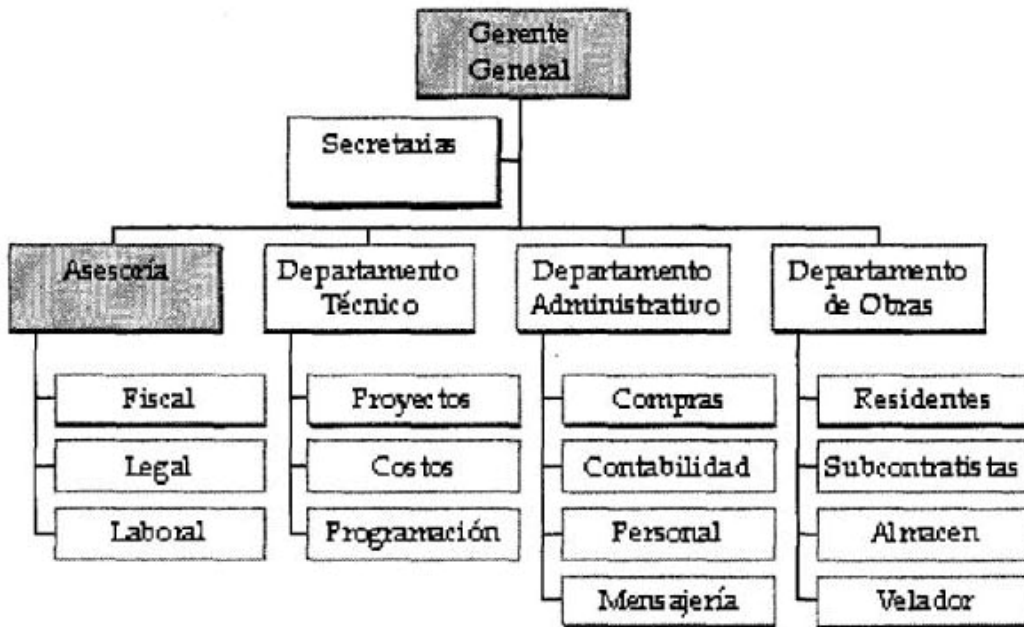
A continuación “se proponen organigramas para ser aplicados en las empresas constructoras pequeñas, medianas y grandes, las cuales quedan definidas en el grupo correspondiente de acuerdo con el volumen de obra a costo directo tienen aproximadamente en un año”.

Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en la Empresa Constructora en México, Colección Procesos No, 88, editorial U.A.M. —Azc.

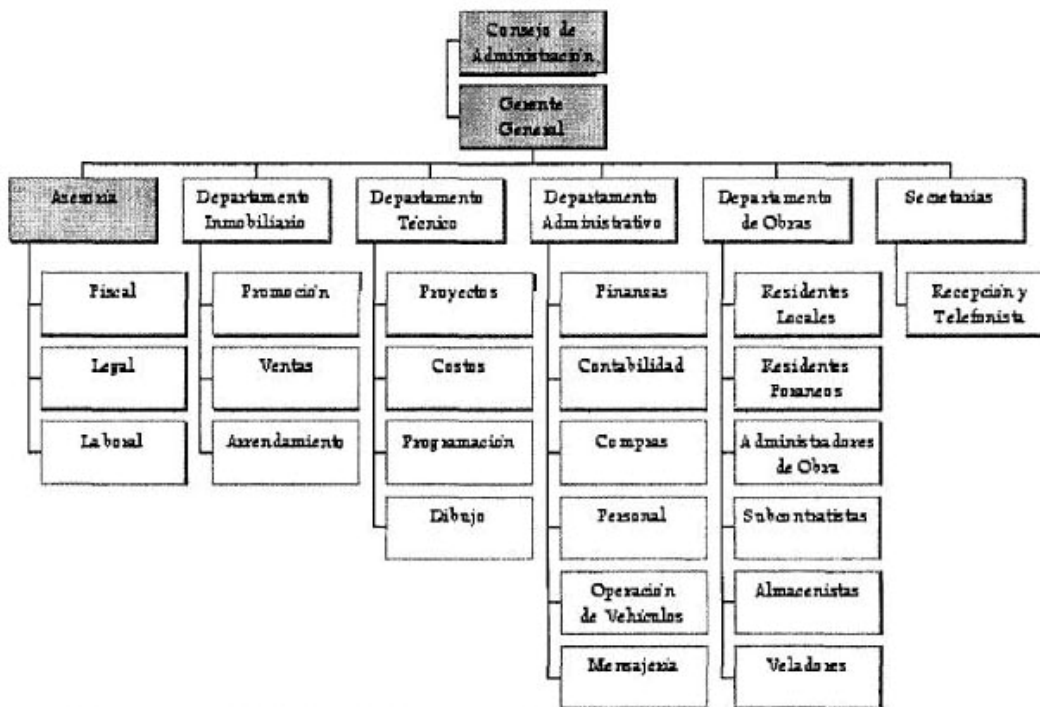
Fuente: Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización en a Empresa Constructora en México, Colección Procesos No, 88, editorial U.A.M. —Azc.

Las funciones del personal de oficina central (empresa constructora micro y pequeña).Gerencia general: la gerencia general llevará a cabo las actividades que se describen a continuación:

Empresa Constructora Micro y Pequeña  
Organigrama de Oficina Central  
(Volumen de Obra Anual a Costo Directo  
de \$ 1, 000.00 hasta \$ 13' 798, 900.00)



Empresa Constructora Mediana  
 Organigrama de Oficina Central  
 (Volumen de Obra Anual a Costo Directo  
 de \$ 13' 799, 000.00 hasta \$ 27' 226, 900.00)



1. Será responsable de la promoción de obras y de las relaciones con los clientes.
2. Formulará y aprobará los contratos de obra a celebrarse con los clientes, auxiliándose de los asesores fiscales, legales y laborales.
3. Atenderá, conjuntamente con el departamento administrativo, las relaciones con bancos y financieras.
4. Aprobará las inversiones en activos fijos que propagan los departamentos de obras y administrativo.
5. Formulará y aprobará el organigrama de administración de la empresa constructora y los organigramas de obra respectivos.
6. Entregará al departamento técnico los organigramas de administración central y de obra, a fin de que sean analizados y se utilicen para calcular el factor de indirectos de cada obra en particular.
7. Fijará las políticas que deberán aplicarse para el cálculo del factor de indirectos, respecto de cada obra en particular, principalmente en lo referente al tratamiento que le deba dar a los imprevistos y la utilidad.

8. Designará al personal que deba contratarse para desempeñar los diversos trabajos requeridos dentro de la empresa constructora.
9. Seleccionará de común acuerdo con el departamento de obras, a lo subcontratistas y destajistas que deban contratarse para realizar las obras. tomando en consideración los siguientes aspectos: a) calidad de trabajo; b) aspecto económico; c) plazos de entrega; d) experiencia con el subcontratista; e) especificaciones en función de la cotización presentada.
10. Estudiará y otorgará, en su caso, el visto bueno acerca de nuevos procedimientos de construcción que les sean propuestos.
11. Recibirá información del departamento de obras referente al estado que guardan las obras locales y foráneas que se estén realizando.
12. Revisará y consignará su visto bueno, en su caso, en relación a la planeación financiera de la empresa.
13. Recibirá del departamento administrativo los balances mensuales de las obras.
14. Atenderá la documentación y la correspondencia que le sea entregada.

Secretaria gerencia general: la secretaria de la gerencia general será responsable de efectuar lo siguiente:

1. Atiende todos los asuntos que le sean indicados por la gerencia general.
2. Debe tener un amplio criterio, discreción e iniciativa ya que tiene acceso y maneja todos los asuntos y correspondencia, confidenciales de la empresa.
3. Conoce con bastante exactitud todas las políticas de la empresa y sabe diferenciar entre los asuntos que su jefe debe tratar y los que deben ser turnados a otros.
4. Toma dictados y los transcribe a computadora.
5. Lleva en orden los archivos necesarios, atienden llamadas telefónicas y, en su caso puede tomar alguna decisión.
6. Informa diaria y detalladamente a la gerencia general sobre sus actividades realizadas y por realizar.

Asesoría fiscal, legal y laboral: la asesoría fiscal, legal, laboral dentro del área correspondiente, es responsable de efectuar lo siguiente:

1. Vigilar el adecuado cumplimiento de la empresa en relación con las leyes federales, estatales y locales.
2. Controlar los registros de patentes y marcas que procedan.

3. Asesorar en materia; fiscal - legal - laboral, respectivamente a todas las direcciones, departamentos y oficinas de que consta la empresa, incluso en situaciones que pudieran presentarse en lugares y/o zonas fuera del área donde se ubiquen las oficinas centrales.

Departamento técnico: el departamento técnico será responsable de efectuar las siguientes actividades:

1. Recabará la información suficiente y necesaria que servirá de base para la elaboración de los proyectos, análisis de precios, presupuestos y programas de obras correspondientes.
2. Recibirá de la gerencia general, por escrito, las políticas que deberán aplicarse en el momento de calcular el factor de indirectos para cada obra.
3. Formulará el instructivo para la investigación de datos para presupuesto de obras foráneas, y las formas para el cálculo de indirectos y utilidad.
4. Recibirá de la oficina de costos y presupuestos, copias de los análisis de precios y de los presupuestos elaborados para cada obra.
5. Supervisará la contratación para trabajar en dicha oficina.
6. Formulará el instructivo de operación y las formas para oficina de compras.
7. Recibirá del departamento administrativo los balances mensuales de las obras y comunicará las observaciones pertinentes a la gerencia general.
8. Será responsable, de la operación de las oficinas de proyectos, costos, programación y compras.

Proyectos: la oficina de proyectos será responsable de realizar lo que a continuación se indica:

1. Ejecución de los anteproyectos, proyectos, detalles y en general, de todo lo relacionado con la realización de los planos que deberán soportar la planeación, programación, cuantificación, presupuesto, ejecución y control de las obras que realice la empresa y que ameriten este tipo de trabajos.
2. Está coordinado con la gerencia de obras a fin de realizar las modificaciones a los planos cuando ello proceda.
3. Responsabilizarse de los trabajos que realizan sus proyectistas y dibujantes.

Costos y presupuestos: la oficina de costos y presupuestos tendrá las siguientes funciones:

1. Elaborará con base en los datos, "cifras, planos, especificaciones y documentación general recibidos del departamento técnico, los análisis de precios y presupuestos de las obras correspondientes.
2. Vigilará que los presupuestos se formulen con oportunidad para ser entregados en las fechas convenidas.
3. Obtendrá la información necesaria del departamento técnico a efecto de determinar los costos indirectos de oficina central y los de obra en la forma más precisa posible.
4. Vigilará que las investigaciones para cotizar materiales, mano de obra, herramienta, equipo y maquinaria se hagan oportunamente a fin de poder realizar los análisis de precios, mantendrá actualizado su catálogo de precios de materiales y mano de obra, así como los muestrarios, las muestras físicas y el catálogo de proveedores de los diversos tipos de materiales, equipos y maquinaria.
5. Solicitará, como mínimo, tres cotizaciones de subcontratistas, materiales, mano de obra y equipos, establecerá los consumos de materiales por unidad de obra, los salarios y cuadrillas de trabajo, los rendimientos y/o destajos y los cargos por equipo y maquinaria que se utilizarán en el cálculo de matrices de análisis de costos.

Programación: la oficina de programación será responsable de efectuar lo siguiente:

1. Realizar, de común acuerdo con el departamento de obras y el técnico, los programas de obras correspondientes, realizar los reportes de avance de obra, recibir y concentrar las cantidades de obra ejecutada.

Departamento administrativo: el departamento administrativo será responsable de efectuar las siguientes funciones:

1. Seleccionará, de común acuerdo con la gerencia general, al personal administrativo que se va a contratar, tanto para oficina central como para las obras.
2. Fijará, de conformidad con las políticas establecidas, los deberes y responsabilidades de las personas que se encuentren bajo sus ordenes.
3. Se ocupará, conjuntamente con la gerencia general, de las relaciones con bancos y financieras.
4. Será responsable de las operaciones relativas a la recepción, tramitación y pago de los documentos.



de la empresa.

5. Cuidará que se establezcan sistemas y procedimientos de contabilidad adecuados para controlar y obtener la información necesaria.
6. Vigilará que se cumplan, con oportunidad, las disposiciones fiscales y las obligaciones derivadas de la operación de la empresa.
7. Vigilará que la cobranza de las estimaciones se efectúe oportunamente y de conformidad con lo estipulado en los contratos respectivos.
8. Planeará las necesidades financieras de la empresa, formulará programas de ingresos y egresos, y en su caso de ser aprobados por la gerencia general se responsabilizará de que se lleven a cabo.
9. Será responsable de la elaboración de los estados financieros mensuales.
10. Será responsable de la tramitación y obtención de las fianzas que las obras requieran, así como también de sus seguros.
11. Controlará los fondos de caja chica de las diversas oficinas de la empresa.
12. Instruirá y supervisará a los administradores de obra.
13. Será responsable en general de la administración de oficinas de contabilidad, personal y almacén general.

Compras: el departamento de compras será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Con la oficina de costos y presupuestos coordinará los precios unitarios que deberán considerarse en los análisis de precios unitarios y el cálculo de los presupuestos de obra respectivos.
2. Recibirá las requisiciones de materiales, madera, herramienta, equipo, maquinaria y personal de obra.
3. Controlará y dará trámite a las requisiciones que deban ser atendidas por el almacén general y registrará e informará de los movimientos que se originen.
4. Manejará, también en forma adecuada el importe del fondo fijo de caja chica que tenga a su cargo, y recibirá del almacén general el registro de entrada de herramientas, equipo, maquinaria y materiales en general.

Contabilidad: la oficina de contabilidad será responsable de efectuar lo siguiente:

1. Recibirá del departamento administrativo los documento de obra correspondientes y procederá a revisarlos ya elaborar en su caso, los cheques con el fin de que se hagan los pagos correspondientes, entregará a la residencia de obra, cada vez que sea pertinente los balances de obra para su revisión.
2. Recibirá de la oficina de compras una copia de las remisiones debidamente valoradas y enviadas del almacén general, formulará las pólizas de compras y de operaciones diversas, registrará oportunamente los movimientos contables de la empresa.
3. Formulará las declaraciones e informes a que esté sujeta la empresa de conformidad con las reglamentaciones fiscales y especiales, elaborará la conciliación bancaria de clientes y proveedores.

Personal: la oficina de personal será responsable de efectuar lo siguiente:

1. Contratar al personal de acuerdo con las políticas de contratación establecidas, elaborando los contratos individuales y conocer el contrato colectivo del trabajo y organizar la comisión de higiene y seguridad.
2. Preparar los avisos de accidente y enfermedad que requiere el Seguro Social y las formas de investigación de las formas que requiera ésta institución, coordinar con la residencia de obra y con la administración de obra la elaboración de las listas de raya, haciendo los descuentos y deducciones que sean procedentes.
3. Dar término a los contratos de trabajo, conocer el tabulador de sueldo que rigen en la obra, y asistir a la administración de obra en todo lo referente al pago del personal.

Mensajero: el mensajero deberá cumplir con lo que se indica a continuación:

1. Realiza una variedad de trabajos no calificados y de rutina, generalmente de oficina, tales como llevar mensajes, recoger y distribuir correspondencia, auxiliar al archivo central y salir a la calle para recoger o entregar documentos o paquetes, o sacar copias xerográficas.

Departamento de obras: el departamento de obras tiene a su cargo las siguientes actividades:

1. Supervisará continuamente, por medio de inspección física, la ejecución de las obras, vigilando que se desarrollen de conformidad con los planos, especificaciones, presupuestos y programas aprobados.

2. Celebrará juntas semanales con las residencias de obra y cuidará que los acuerdos tomados sean llevados a la práctica.
3. Proporcionará a los residentes la documentación, las formas, la papelería, la planeación general de los trabajos, los procedimientos convenientes así como también, su asesoría técnica.
4. Determinará, de común acuerdo con la residencia de obra y la oficina de programación, los programas de obra respectivos, así como los materiales, la mano de obra, la herramienta, el equipo y la maquinaria necesaria para el desarrollo de las obras.
5. Recibirá de la residencia de obra las propuestas de los presupuestos para las modificaciones a la obra y, así mismo las propuestas de los trabajos extras que se presenten.
6. Deberá autorizar las requisiciones que presenten las residencias de obra para la adquisición de materiales en general.
7. Cuando se inicie una obra entregará a la residencia de la misma la siguiente documentación: a) copia del presupuesto, b) copia del contrato, c) copia de programa de obra, d) juego completo de planos, e) pliego de especificaciones, f) papelería en general, g) instructivos de operación, h) documentos oficiales (licencias, permisos, etc.).
8. Determinará, de común acuerdo con la residencia de obra, el lugar donde se ubicarán los almacenes de patio y cubierto (bodega), así como las oficinas de la residencia.
9. Seleccionará de común acuerdo con la gerencia general a los subcontratistas en base en lo siguiente: a) calidad de trabajo, b) aspecto económico, c) plazos de entrega, d) experiencia con el subcontratista, e) especificaciones en función de la cotización presentada.
10. Recibirá de las residencias de obra, los miércoles de cada semana los documentos que se indican a continuación: a) los destajos y listas de raya semanales, b) la nómina del personal de obra.
11. Revisará y aprobará, en su caso las estimaciones que formulen la residencia de obra.
12. Elaborará conjuntamente con la residencia de obra, las liquidaciones al término de cada obra.
13. Informará a la gerencia general de los programas de obra haciéndole llegar, una copia de cada programa realizado para cada obra.
14. Propondrá a la gerencia general las adquisiciones de equipo y maquinaria que se requieran para las obras.
15. Será responsable, en general, de la ejecución de las obras verificando que se cumplan con la calidad.

especificada, con el plazo de ejecución programado y con el costo del presupuesto.

Residencia de obra: la residencia de obra será responsable de efectuar lo siguiente:

- 1 Recibirá del departamento de obras la documentación y las formas de papelería que se utilizan durante la realización de la misma, formulará las requisiciones generales para dar comienzo a la obra, elegirá de común acuerdo con el departamento de obra a los subcontratistas y destajistas que deban contratarse.
2. Determinará, de común acuerdo con el departamento de obras y la oficina de programación, los programas de obra respectivos, así como los materiales, mano de obra, herramienta, equipo y maquinaria necesaria para el desarrollo del trabajo.
3. Dirigirá y supervisará al inicio de la obra y durante su desarrollo de la misma, los trabajos realizados por el personal de planta, destajistas y subcontratistas.
4. Vigilará que la obra se realice de conformidad con los planos, especificaciones, presupuestos y programas de obra aprobados, coordinará las indicaciones recibidas del departamento de obras, así como también las que aporten sus supervisores externos, coordinará todo lo referente a los pagos semanales que deban efectuarse en la obra, autorizará para su pago las facturas que presenten los proveedores y manejará en forma adecuada el importe del fondo fijo de caja a su cargo.
- 5, Será responsable de la elaboración oportuna de las estimaciones de obra, de la elaboración de los reportes de avance de obra, de llevar la bitácora anotando autorizaciones, fecha de colados, desplantes de cimientos y de todos los trabajos que se realizan en la obra, éstas últimas firmadas por quién las ordena.
6. Deberá ir por las tardes en las oficinas generales de la empresa para colaborar en todo lo que le indique el departamento de obras.

Almacén: el almacenista tendrá a su cargo las siguientes actividades, en relación con los materiales, madera, herramienta, equipo y maquinaria:

1. Se encargará de la recepción y ubicación de los almacenes de patio y lo cubierto según procedan, del control de salidas, del control de existencias, del control de llegadas y de su mantenimiento.

Velador : el velador deberá cumplir con lo que se indica a continuación:

1. Bajo supervisión directa es responsable de velar por la integridad de las instalaciones durante el tiempo que la misma permanezcan cerradas, en épocas normales y en vacaciones y también es responsable.

de observar y verificar, que las personas que tengan acceso a las instalaciones de la empresa sean trabajadores de las mismas y que además, tengan autorización de poder entrar en las horas en que el velador esté en turno de vigilancia.

Secretarías de los departamentos: las secretarías de los departamentos serán responsables de realizar las labores similares a la secretaria de la gerencia general, pero relacionándolo todo con las actividades de cada departamento.

Las funciones del personal de oficina de obra (empresa constructora en general).

Las oficinas de administración de obra local o foránea será responsable de realizar lo siguiente:

1. Deberá vigilar la elaboración de las requisiciones indicando fecha de entrega y consecuentemente, deberá vigilar las compras que se realicen para las obras de materiales, madera, herramienta, equipo y maquinaria, incluyendo las compras de emergencia.
2. Deberá enviar al departamento de obras la documentación relativa a vales, remisiones, cobros a terceros, todo ello semanalmente.
3. Deberá verificar que se paguen oportunamente las liquidaciones al IMSS, INFONAVIT e impuesto sobre la renta, enviando copia de dicha documentación a la obra correspondiente.
4. Deberá vigilar y verificar que la obra se dé de alta oportunamente ante las autoridades del Seguro Social e Infonavit, así como que se den de alta todos los destajistas, subcontratistas y en general todo tipo de personal que intervenga en la obra.
5. Deberá revisar las facturas y recibos por pagarse, para lo cual deberá coordinar dichas actividades con el departamento de obras, así como también llevar un control en las cuotas de caja chica de la obra, llevar el control también de las tarjetas de existencia y mantenimiento de los equipos y la maquinaria que intervengan en la obra.
6. Será responsable, dentro de su campo, de mantener buenas relaciones con los representantes del propietario y con autoridades en general, incluyendo a los representantes sindicales, también será responsable directo del trabajo desarrollado por sus residentes y sobrestantes, de las anotaciones que se llevarán en la bitácora de la obra, del registro con las cantidades de obras ejecutadas y del control de los contratistas respecto de sus avances de calidad y de las entregas en coordinación con la residencia de obra.
7. Establecer el programa detallado de trabajo a realizarse cada semana, todo ello dentro del programa general entregado por el departamento de obras, vigilar que la elaboración de las estimaciones se realice en las fechas que el departamento de obras indique y hacer los inventarios de existencias en los almacenes de la obra, contar con el equipo de oficina, calculadoras, máquinas de escribir, etc., en la cantidad suficiente y en condiciones de uso eficiente.

8. Deberá supervisar que se cumplan con las políticas de contratación del personal de obra establecidas observando los contenidos en el contrato colectivo de trabajo respectivo, en el reglamento interior del trabajo, en la comisión de higiene y seguridad, en la correcta elaboración de las nóminas y en la correcta aplicación del tabulador de sueldos.

9. Controlar y checar los vales de salida de materiales, facturas, recibos, cargos por herramienta, equipo, maquinaria y cimbra, los reportes de trabajos de los equipos de construcción, los vehículos al servicio de la obra.

10. Organizar los archivos de la obra, los pagos del personal, asentar en las cuentas de construcción los cargos por materiales, mano de obra, herramienta, equipo y maquinaria.

11. Organizar con la residencia de obra y la oficina central, la entrega oportuna de todos los documentos necesarios para que se permitan realizar este trabajo en a forma más expedita posible.

Jefe de Topógrafos: el jefe será responsable de efectuar lo siguiente:

1. Indicar físicamente en el terreno, los puntos básicos (trazo) para el desplante de los trabajos.

2. Determinar los niveles de proyecto y controlar la profundidad de excavaciones o la altura de los diferentes niveles de la estructura.

3. Colaborar con los jefes de frente para obtener cuantificaciones de volúmenes de excavaciones o rellenos y proporcionar datos para estimar trabajos realizados por destajistas o equipo.

4. Vigilar y mantener en estado de operación el equipo a su cargo.

5. Supervisar y coordinar los trabajos de la brigada de topógrafos a su cargo.

Topógrafo : el topógrafo deberá cumplir con lo que se indica a continuación:

1. Realizar los trazos, nivelaciones y seccionamiento del terreno a fin de elaborar el croquis de levantamiento general de la línea, vigilando cualquier anomalía en la topografía y en respecto a los trazos, afin de evitar las desviaciones.

2. Elaborar avances de obra para informar al jefe de topógrafos.

Auxiliar de topógrafo y/o cadenero: el auxiliar de topógrafo será responsable de efectuar lo siguiente:

1. Colaborar y auxiliar en el trabajo general del topógrafo.
2. Localizar líneas clave para la colocación de cimbra, adocreto y estructura.
3. Realizar trazos y niveles de calles y banquetas.

Operador de motoconformadora: el operador será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Operar una máquina que se utiliza para la nivelación de terrenos extensión de rellenos, tendido de materiales, taludes, zanjas o diques.
2. Verifica el funcionamiento del equipo, puede realizar reparaciones menores y reporta la máquina para mantenimiento o reparación.

Operador de retroexcavadora: el operador será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Opera una máquina provista de un brazo neumático con cucharán, que se utiliza para levantar y girar cargas pesadas, teniendo que verificar cuidadosamente que las cargas no excedan las capacidades del equipo.
2. Verifica el funcionamiento del equipo, puede realizar reparaciones menores y reporta la máquina para mantenimiento o reparación.

Operador de tractor o cargador: el operador será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Opera un máquina provista de hoja topadora, que se utiliza en desmontes, despeje de terrenos, nivelación de terrenos y apertura de vías de acceso.
2. Verifica el funcionamiento del equipo, puede realizar reparaciones menores y reporta la máquina para mantenimiento o reparación.

Operador de buldózer: el operador será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Opera una máquina provista de una cuchilla para mover tierra, rocas y otros materiales a distancias cortas; desmonta y nivela terrenos.
2. Verifica el funcionamiento del equipo, puede realizar reparaciones menores y reporta la máquina para mantenimiento o reparación.

Operador de draga: el operador será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Opera una draga para realizar excavaciones en la construcción de colectores pluviales, canales en sistema de riego. Excava, carga material pesado, demuele edificios, coloca estructuras metálicas, según el trabajo por realizar.
2. Verifica el funcionamiento del equipo, puede realizar reparaciones menores y reporta la máquina para mantenimiento o reparación.

Operador de trascabo: el operador será responsable de llevar a efecto lo siguiente:

1. Opera una trascabo neumático y/o oruga, remueve la tierra, realiza excavaciones y desgasta cerros.
2. Verifica el funcionamiento del equipo, puede realizar reparaciones menores y reporta la máquina para mantenimiento o reparación.

Como conclusión.

La "organización es la parte de la administración que supone el establecimiento de una estructura intencionada de los papeles que los individuos deberán desempeñar en una empresa" 14 La estructura es intencionada en el sentido de que debe garantizar la asignación de todas las tareas necesarias para el cumplimiento de las metas, asignación que debe hacerse a las personas mejor capacitadas para realizar éstas tareas

El conocer, diferenciar y aplicar; los principios de organización, las reglas sobre la división de funciones, conocer los sistemas de organización, los organigramas, la definición de funciones y obligaciones del personal, tanto de oficina central como de oficina de obra. Es una obligación y una necesidad de cualquier arquitecto o profesional de empresa arquitectónica o constructora.



### **Bibliografía.**

Koontz, Harold, Weihrich, Heinz, *Administración una perspectiva global* editorial Mc, Graw - Hill., 2. Edición, Enero 2001, México, D. F.

Reyes Ponce, Agustín, *Administración de empresas (Teoría y práctica)*, Segunda parte, editorial Limusa., 1999, México, D. F.

Viramontes Muciño, Alejandro, *La Organización de la empresa constructora en México* Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. —Azc., Diciembre 1999, México, D. F.

### **Notas al final del Capítulo**

<sup>1</sup> Reyes Ponce, Agustín, Administración de empresas (Teoría y Práctica). Segunda parte, editorial Limusa., 1999, México, D. E. Pp. 211.

<sup>2</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 213—215.

<sup>3</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 219.

<sup>4</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 221.

<sup>5</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 223.

<sup>6</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 224.

<sup>7</sup> Viramontes Muciño, Alejandro, La Organización de la empresa constructora en México Colección Procesos No. 88, editorial U.A.M. —Azc., Diciembre 1999, México, D. F., Pp. 31.

<sup>8</sup> Idem., al anterior.

<sup>9</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 240.

<sup>10</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 241.

<sup>11</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 242.

<sup>12</sup> Op. *Cit.* Reyes Ponce, Agustín, Pp. 243.

<sup>13</sup> Op. *Cit.* Viramontes Muciño, Alejandro, Pp. 43.

<sup>14</sup> Koontz, Harold, Weihrich, Heinz, Administración una perspectiva global, editorial Mc. Graw - Hill., 2. Edición, Enero 2001, México, D. E. ,Pp. 35.