Capítulo V

Diagramas de Descomposición Funcional

Diagramas de descomposición funcional

Tabla de contenido

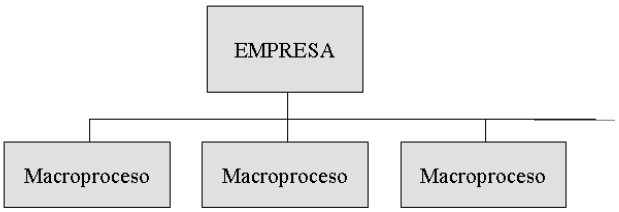
1.- Conceptos básicos 77
1.1.- Función o macroproceso 77
1.2.- Proceso 77
1.3.- Actividades y tareas 78
1.4.- Ejemplos 79
2.- Representación de un modelo conceptual de procesos 81
3.- Reglas de composición 81
4.- Desarrollo de un modelo conceptual de procesos 82
5.- Ejemplo 84

Diagramas de descomposición funcional

1.- Conceptos básicos

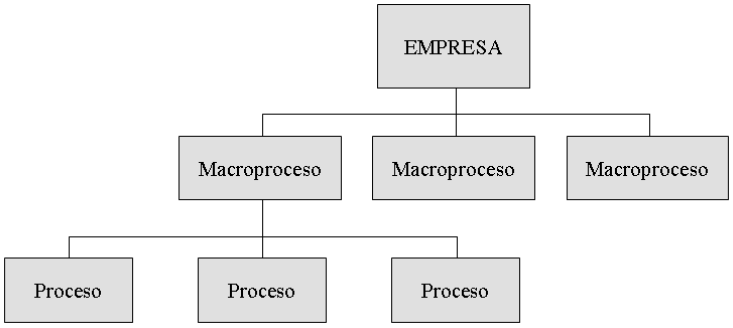
1.1.- Función o macroproceso

Normalmente, en una empresa existe un grupo de áreas funcionales más o menos reducido, como por ejemplo: finanzas, ventas, producción, materiales, etc.



La organización de una empresa no coincide necesariamente con sus funciones, pues existen algunas funciones que involucran a más de una entidad organizativa, como ocurre con personal y nómina.

1.2.- Proceso



Cada función está compuesta de diversos procesos, como por ejemplo, requisición de materiales, compras, recepción de materiales, control de inventario, entrada de órdenes de clientes, facturación, administración de ventas, envíos a clientes, administración de salarios, pago de nóminas, pago a proveedores, etc. *Un proceso* puede concebirse como el conjunto de todas las *tareas elementales* que se ejecutan para producir un resultado.

James Martin en su libro *Strategic Data-Planning Methodologies* menciona que en una gran corporación pueden haber

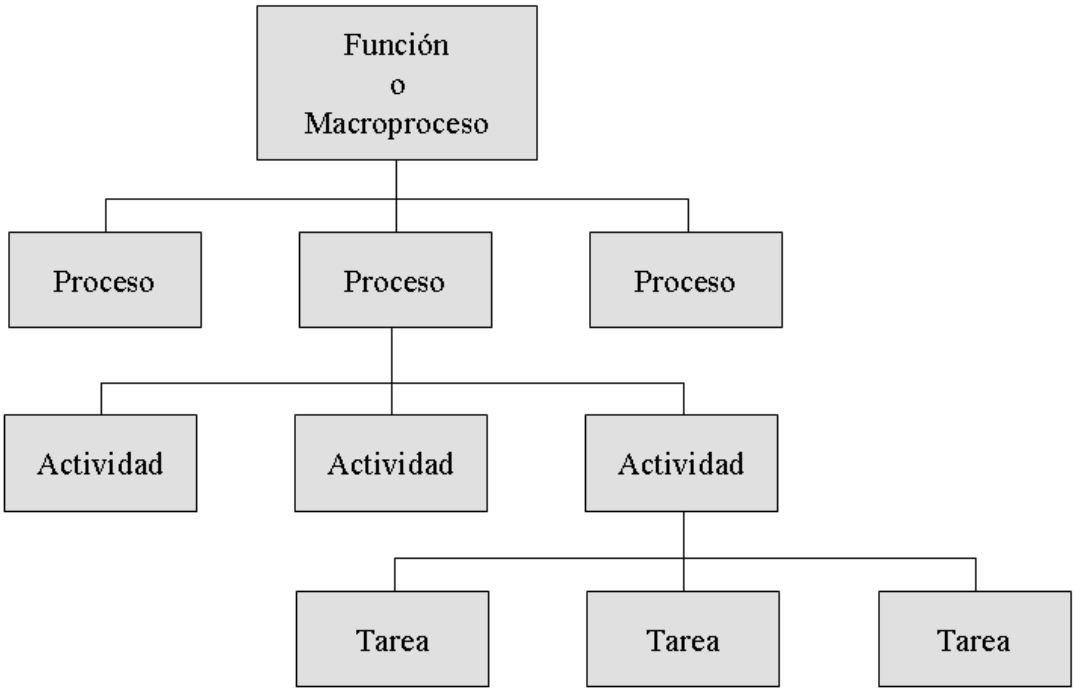
entre 10 y 30 funciones y entre 100 y 300 procesos; sin embargo, en una empresa mediana o pequeña, el número nunca llega a tales rangos.

Cada proceso puede ser definido de manera muy simple, en un par de líneas, como por ejemplo: "facturación es el proceso de elaborar las facturas de los productos a despachar para un cliente, calcular los montos a cobrar por cada renglón, preparar la información de salidas e inventario y preparar la información para cuentas por cobrar".

1.3.- Actividades y tareas

Los procesos, a su vez, se componen de actividades. Por lo general, para cada proceso se pueden identificar entre 5 y 10 actividades. Cabe señalar que cada actividad, a su vez, puede estar compuesta de actividades más simples, las que, en última instancia, se componen de actividades elementales (no admiten más descomposición) o tareas.

Una actividad, al igual que un proceso, puede ser descrita en forma simple; como ejemplos de actividad podemos citar: procesar salidas del inventario, registrar el cargo a cuentas por cobrar, procesar aumentos de salario, etc.



1.4.- Ejemplos

- MATERIALES
  - Registro de proveedores
    - Mantenimiento de información de proveedores
    - Evaluación y selección de proveedores
  - Gestión de inventario
    - Estimación de demanda
    - Definición de niveles de inventario
    - Control de inventario
    - Definición de patrones de calidad
    - Organización del almacén
    - Mantenimiento de información de materiales
  - Compras
    - Proceso de requisiciones
    - Proceso de ordenes de compra
    - Creación de registros para cuentas por pagar
    - Seguimiento de órdenes pendientes
  - Recepción
    - Aceptación de entregas de proveedores
    - Creación de registros para cuentas por pagar
    - Actualización de órdenes pendientes
    - Contabilización de entradas al inventario
    - Actualización de inventario
    - Almacenamiento de entregas aceptadas
  - Despacho
    - Procesar requisiciones de material
    - Controlar requisiciones pendientes
    - Contabilización de salidas de inventario
    - Actualización de inventario
- RECURSOS HUMANOS
  - Administración de sueldos y salarios
    - Mantenimiento de la estructura de sueldos
      - Definición de cargos

- Análisis de sueldos en el mercado
- Definición de estructura salarial
- Definición de guías de aumento

- Proyección de costos de sueldos y salarios
- Planificación de salarios
- Control de ejecución del plan de salarios

- Administración de beneficios
  - Administración de vacaciones
    - Desarrollo/mantenimiento del plan de vacaciones
    - Plan de vacaciones
    - Control de vacaciones
    - Proceso de solicitudes de vacaciones
  - Hospitalización, Cirugía y Maternidad
    - Desarrollo/mantenimiento de planes de beneficios médicos
    - Presupuesto de gastos por beneficios médicos
    - Control de beneficios recibidos por empleado
    - Proceso de solicitudes de beneficios médicos
  - .....
  - .....
- Reclutamiento
  - Planificación de requerimientos de personal
  - Selección de personal
  - Contratación
- Desarrollo de personal
- .....

2.- Representación de un modelo conceptual de procesos

Para especificar qué hace un área funcional, la jerarquía que conforman los procesos, las actividades y las tareas que se ejecutan en el área se representa en un modelo conceptual de procesos, utilizando la herramienta diagrama de descomposición funcional, ya que con ella puede representarse, en forma muy simple, la jerarquía conformada por el conjunto de procesos, actividades y tareas que integran una función.

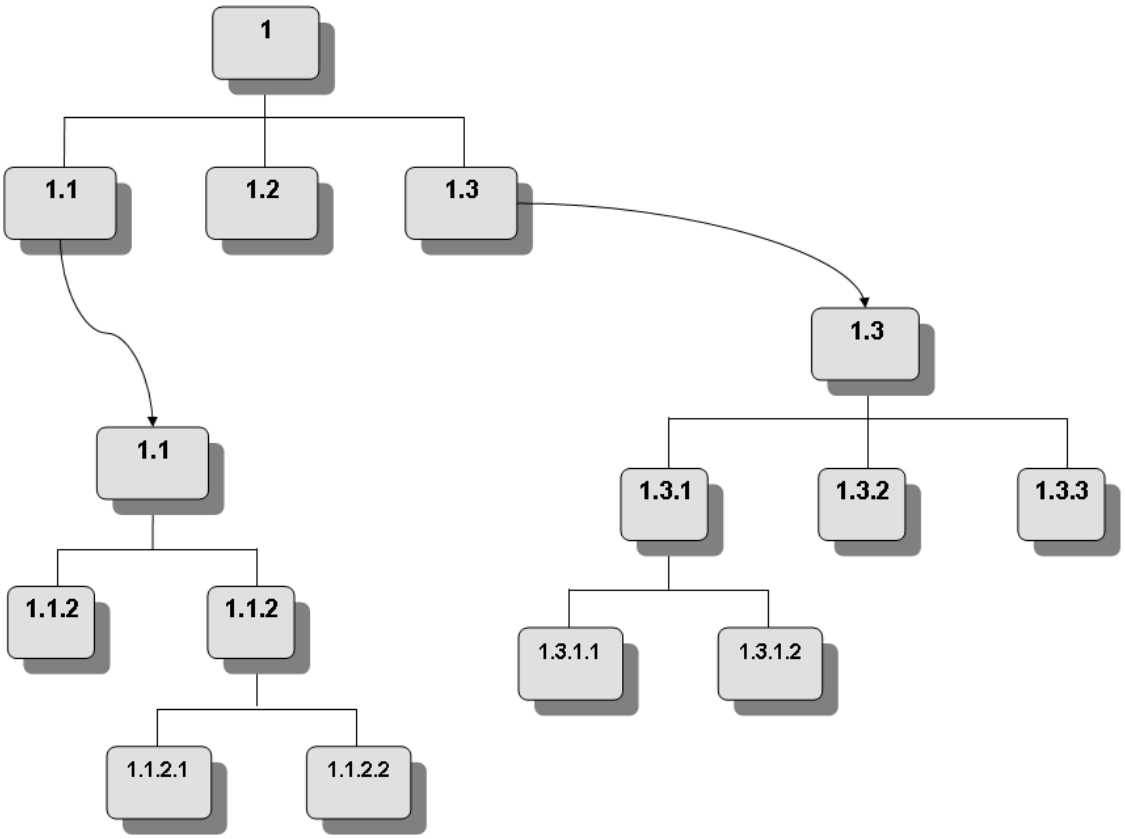


3.- Reglas de composición

Cada función, proceso, actividad o tarea, como puede verse en el ejemplo anterior, se representa con un rectángulo (o con una figura rectangular de vértices redondeados) en el que se encierra el nombre de la función, del proceso, de la actividad o de la tarea, según corresponda.

Dentro de un diagrama de descomposición funcional, los componentes se numeran en orden jerárquico: de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.

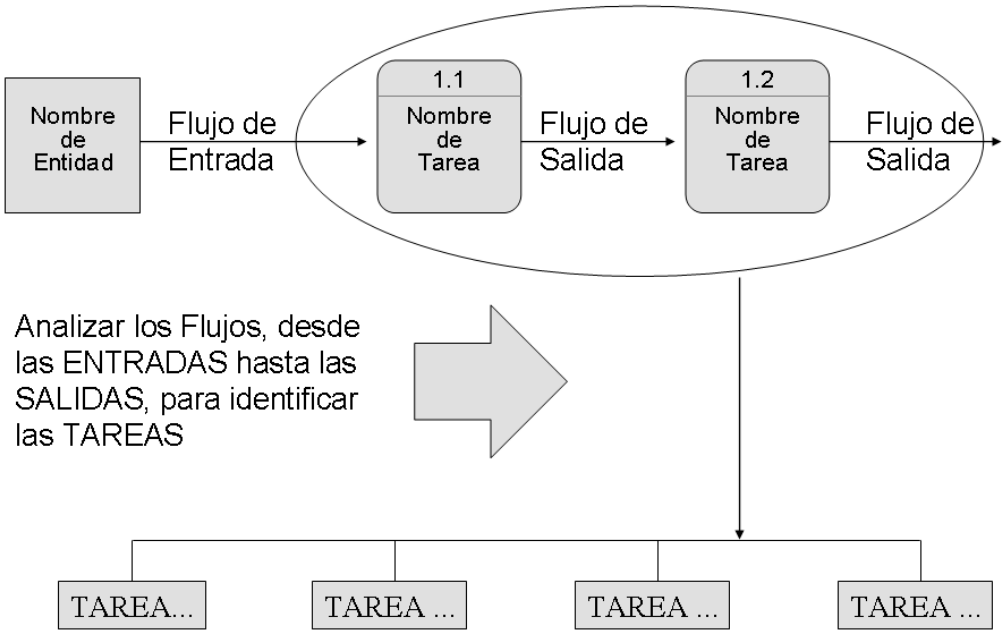
Si algún diagrama, dada su complejidad, requiere más de una página, la jerarquía puede fraccionarse en varias páginas o diagramas adicionales, en forma similar a la que se demuestra en el siguiente gráfico. De esta forma, un diagrama de descomposición funcional puede quedar conformado por tantos diagramas como sea necesario.



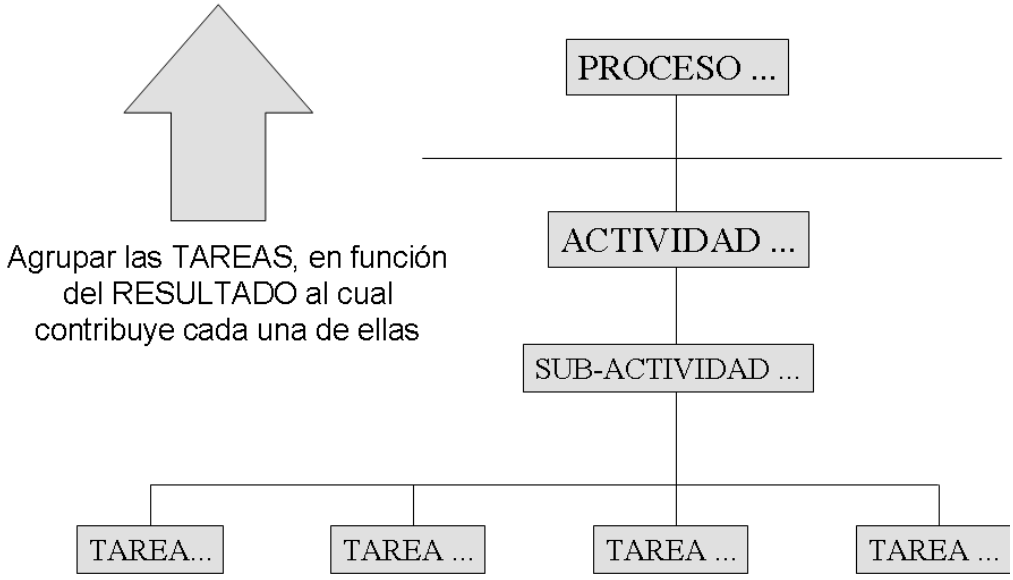
4.- Desarrollo de un modelo conceptual de procesos

El modelo conceptual de procesos de un área del negocio se desarrolla con base en el modelo de funcionamiento actual -diagramas de flujo de datos o diagramas de actividad- de dicha área. En cada diagrama se identificarán los procesos, las actividades y las tareas que en él se ejecutan. Estos procesos y actividades identificados se representarán en un diagrama de descomposición funcional en el que se mostrará la jerarquía o composición de todas las actividades y tareas que se ejecutan en la función -modelo conceptual de procesos-.

La identificación de procesos, actividades y tareas debe realizarse estudiando detenidamente el detalle del modelo de funcionamiento.



Para cada "burbuja" o “caja de proceso” se deberá contestar la siguiente pregunta: ¿a qué proceso o actividad corresponden las funciones realizadas en esta "burbuja? Si no es posible responder con facilidad, será conveniente analizar en mayor detalle el proceso que ella representa, con el fin de comprender las funciones realizadas. Es muy posible que, como resultado del análisis, sea necesario fraccionar la "burbuja" en dos o más, cuya identificación sea más simple.



Debe destacarse que el hecho de no poder contestar la pregunta ¿a qué proceso, actividad y tarea corresponde esta "burbuja"? implica falta de claridad o comprensión incompleta. En estos casos, al analizar en mayor detalle, la comprensión se hará más clara y la respuesta caerá por su propio peso.

Nunca debe asumirse nada. El peor enemigo del analista es asumir. El mejor aliado es la comprobación y la corroboración. Esto es, cuando se encuentre una "burbuja" ambigua, nunca debe hacerse ninguna suposición; la acción a tomar es hacer una pequeña entrevista al usuario o usuarios involucrados y aclarar las cosas.

5.- Ejemplo

PERFUMEVEN es una cooperativa de pequeños distribuidores de cosméticos y artículos de tocador (minitiendas) que se encarga de suministrar la mercancía que venden las tiendas asociadas a ella. Dada su capacidad de comprar en grandes cantidades directamente de los productores, puede ofrecer precios ventajosos a las minitiendas, por lo que éstas, a su vez, pueden ofrecer descuentos atractivos a su clientela.

La entrega de mercancía a las tiendas de detal se realiza semanalmente. Cada tienda, al recibir su entrega, le da al conductor de la camioneta su pedido para la siguiente semana. Cada viernes, las órdenes recibidas de las minitiendas se reúnen para verificar si la demanda total de cada artículo puede ser satisfecha; para ello se mantiene una ficha de control de existencia por cada artículo distribuido, en la cual se registra cada entrada y cada salida. En caso de que no haya existencias suficientes, se coloca telefónicamente una orden al proveedor que corresponda y se envían los camiones a recoger esos pedidos. Normalmente, las facturas por esas compras se reciben una semana después y se pagan en el lapso de los siguientes treinta días.

Los dueños de las minitiendas asociadas reciben una nota de entrega con cada despacho (la cual firman en señal de aceptación) junto con la factura que corresponde al despacho de la semana anterior. Las facturas a las minitiendas se preparan con las notas de entrega aceptadas, pues ellas reflejan las cantidades exactas entregadas, debido a que en algunos casos se devuelve parte de la mercancía enviada. En casos de devolución de mercancía, al recibir PERFUMEVEN las notas de entrega aceptadas, la cantidad devuelta se actualiza en el registro de inventario.

Al terminar el día, los conductores entregan al contador de PERFUMEVEN tanto las notas de recepción que ellos han aceptado de los proveedores como las notas de entrega y cheques de pago que han

recibido de las minitiendas, lo cual permite mantener un control de las cuentas por pagar y por cobrar, respectivamente.

Semanalmente, se organizan los pedidos de las minitiendas y se actualizan las salidas de inventario. A los despachos se les adjuntan los documentos que deberán acompañarlos: la nota de entrega a cada minitienda y la factura correspondiente a la última entrega.

Diagrama de Flujo de Datos que representa el funcionamiento de PERFUMEVEN

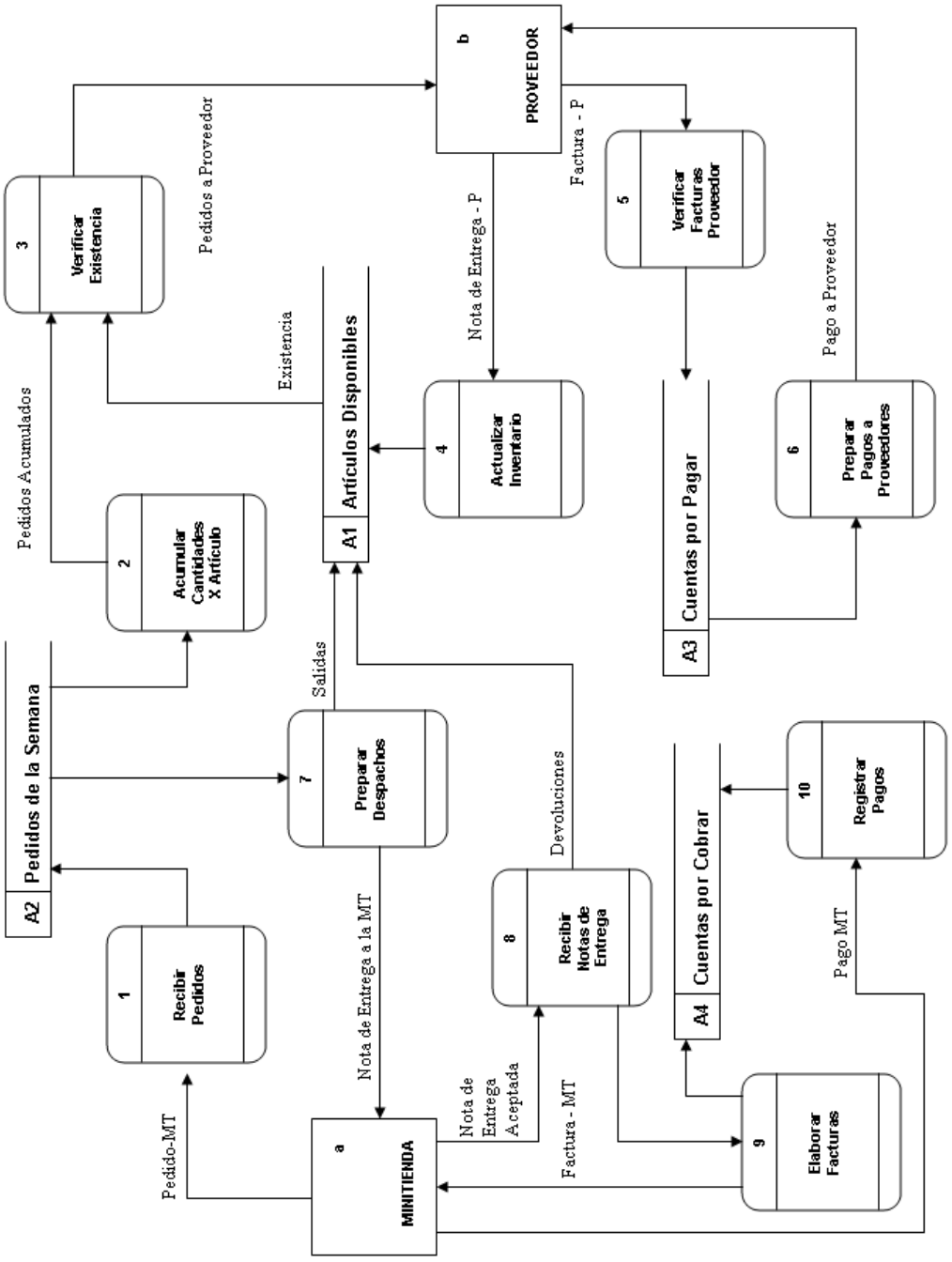


Diagrama de Descomposición Funcional que representa los procesos de PERFUMEVEN (Alternativa 1)

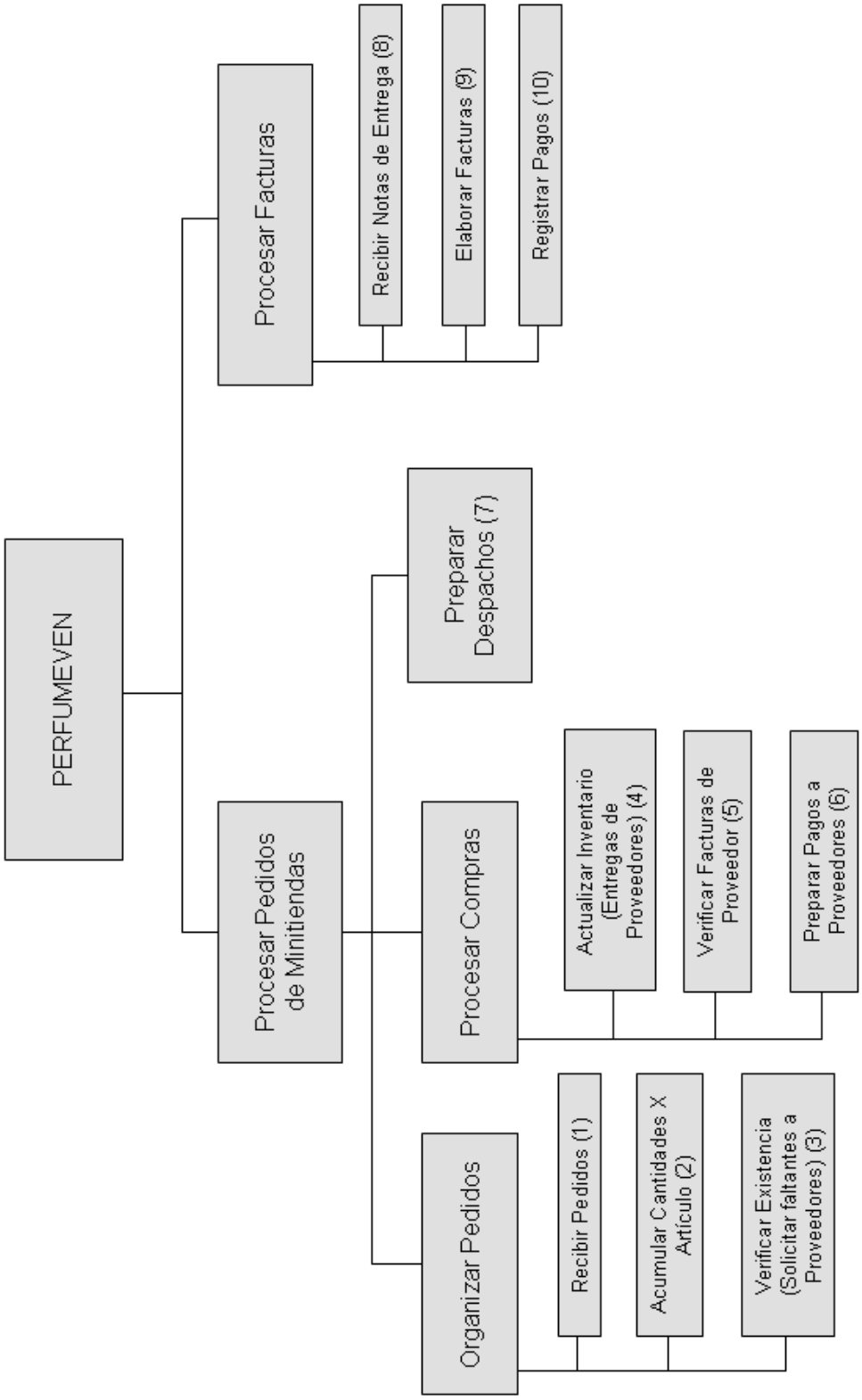


Diagrama de Descomposición Funcional que representa los procesos de PERFUMEVEN (Alternativa 2)

