



Mayo 2018 - ISSN: 1696-8360



## LA CONTABILIDAD DE COSTES COMO HERRAMIENTA INDISPENSABLE DE GESTIÓN EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE OBRA PÚBLICA.

**José Manuel Santos Jaén**

Universidad de Murcia

[jmsj1@um.es](mailto:jmsj1@um.es)<sup>1</sup>

**Fernando Gimeno Arias**

Universidad de Murcia

[fernando.gimeno@um.es](mailto:fernando.gimeno@um.es)<sup>2</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

José Manuel Santos Jaén y Fernando Gimeno Arias (2018): "La contabilidad de costes como herramienta indispensable de gestión en la empresa constructora de obra pública", Revista Contribuciones a la Economía (abril-junio 2018).

En línea: <https://eumed.net/ce/2018/2/contabilidad-costes.html>

### Resumen.

La reciente crisis económica ha supuesto para el mundo de la empresa la mayor catarsis económico-financiera de las últimas décadas. Especialmente en sectores como el de la construcción que, tanto a nivel privado como de obra pública, ha sufrido un descenso de su actividad de tal magnitud, que muchos de sus agentes han tenido que reposicionar sus costes para hacer frente a la caída de rentabilidad asociada a la menor demanda. En este escenario, se presenta un análisis de las opciones que un oferente de obra pública tiene a la hora de presentar una oferta, la implicación de sus costes en dicha oferta y, en última instancia, como incorporar la caída de rentabilidad en la viabilidad económica de su empresa.

*Códigos JEL:* L74, M20, M41.

**Palabras clave:** Contabilidad de Gestión, Construcción, Economía, Rentabilidad.

### Abstract

The last crisis has implied a deep change in business world. This change has also been deeper in some industries, such as building companies, because the building business, private and public, has decreased in a so important way that it has been necessary to study the costs in order to adapt them to the low return linked to the small demand. In this new environment, we do an analysis of the choices that can offer a public building company, the importance of the costs in this offer, and as last chance, how to bear in mind the decrease of the economic viability in the company.

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa, Graduado en ADE, Graduado en Derecho. Master en Auditoría de Cuentas, Master en Dirección Financiera y Master MBA.

Profesor Asociado del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Murcia y Director General de la Asociación ASTRADE.

<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, y Doctor en Marketing por la Universidad de Murcia. Profesor asociado del Departamento de Organización de Empresas y Finanzas.

JEL codes: L74, M20, M41.

**Key words:** management accounting, building, economy, return.

## 1. Introducción.

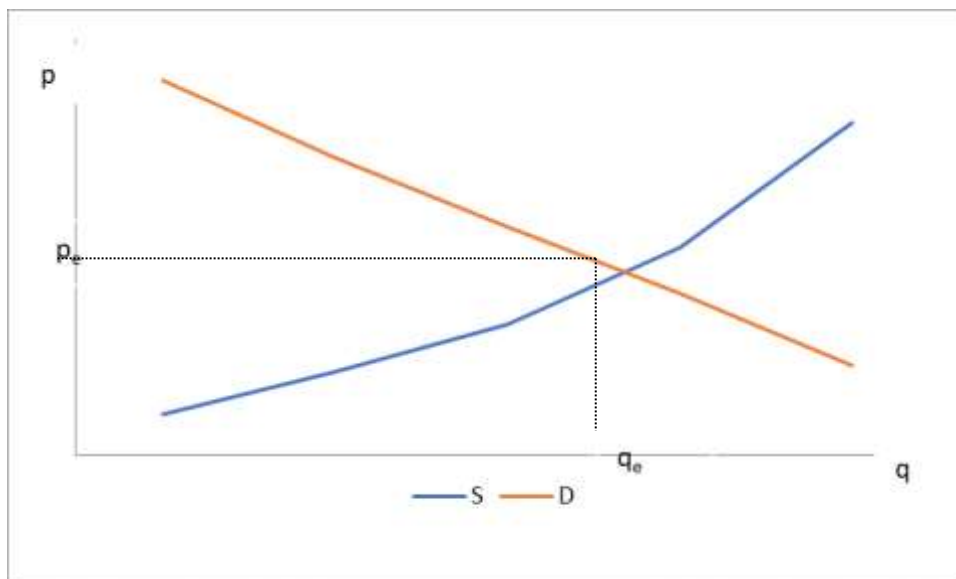
Como todo mercado el de la obra pública en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se encuentra formado por un conjunto de compradores (Administraciones Públicas) y vendedores (contratistas) que a través de sus interacciones reales o potenciales determinan el precio de un producto o conjunto de productos. A su vez los mercados se dividen en competitivos y no competitivos, en función de si alguno de los actores influye significativamente en el precio fijado. No cabe duda que en el caso del mercado de obra pública se trata de un mercado no competitivo, al haber quedado de manifiesto el excesivo poder de mercado que poseen las Administraciones Públicas en cuanto a la fijación del precio final.

A la hora de determinar un precio, en primer lugar se debe de conocer la curva de oferta (**S**) y la de demanda (**D**). En el caso del mercado de obra pública analizado la curva de oferta consistirá en la cantidad de obra que están dispuestos los contratistas a realizar a un determinado precio, de manera que esta curva tendrá pendiente positiva, a mayores precios mayor cantidad de obra estarán dispuestos a realizar.

La oferta no solo se ve afectada por los precios, sino que también por el coste que debe incurrir el contratista para realizar los trabajos; personal, subcontratistas, materias primas, costes de administración, etc. Por su parte, la curva de demanda determina la cantidad de obra que las Administraciones están dispuestas a contratar a un determinado precio. Esta curva tiene pendiente negativa, a mayores precios menor cantidad de obra contratada, pero no solo la demanda dependerá de los precios, sino que la renta de los consumidores, en estos casos los presupuestos de las Administraciones Públicas afectarán también a la demanda final.

No ahondando todavía en las características especiales del mercado de obra pública, si se representa lo comentado hasta el momento se tendría la siguiente figura, en la que si se tratará de un mercado competitivo el precio (**p**) y la cantidad (**q**) se determinarían por el punto de corte de ambas curvas, (**p<sub>e</sub>**, **q<sub>e</sub>**).

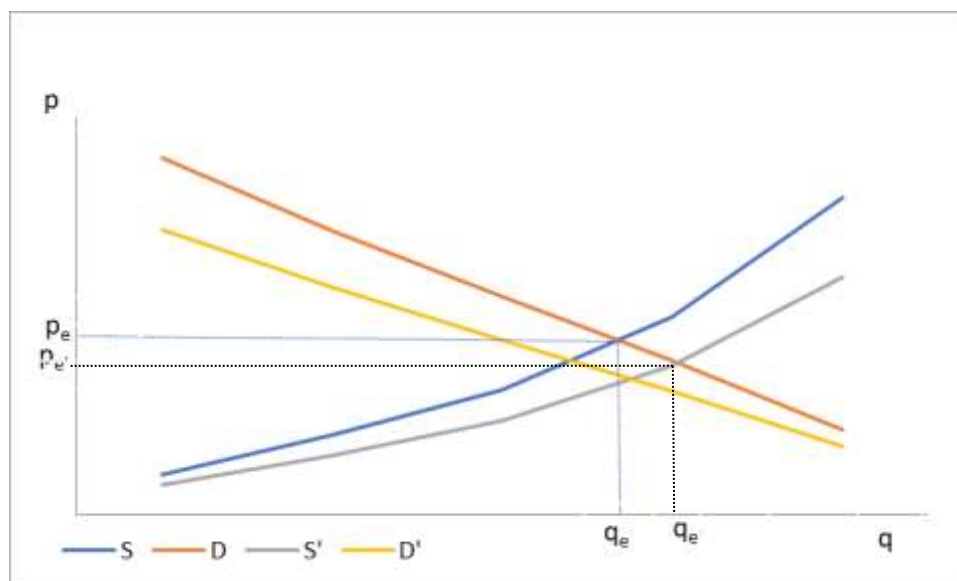
Gráfico 1. Equilibrio inicial en el mercado de obra pública, si fuera competitivo.



Fuente: Elaboración propia.

Supóngase el equilibrio anterior como aquella situación de mercado en la que se estaba en los años anteriores a la *crisis económico-financiera*. A continuación y fruto de los acontecimientos ocurridos en este sector en los últimos años (aumento del número de competidores y reducción de los presupuestos de las Administraciones Públicas para invertir en la CARM), ambas curvas se desplazarían. La curva de oferta (**S**) se desplazaría hacia la derecha ya que al haber un mayor número de oferentes a un mismo precio estarían dispuestos a producir más obra. Por su parte, la curva de demanda (**D**) se contraería hacia la izquierda al reducirse la renta de los consumidores, de manera que a un mismo precio estarían dispuestos a consumir menos unidades de obra. Esto daría como resultado un nuevo equilibrio (') ( $p_{e'}, q_{e}'$ ) en el cual se produce un aumento de la cantidad de obra contratada y una reducción en los precios, ( $p_e > p_{e}' / q_e < q_{e}'$ ).

Gráfico 2. Nuevo equilibrio en el mercado de obra pública como consecuencia de los efectos de la crisis económico-financiera, si fuera competitivo.

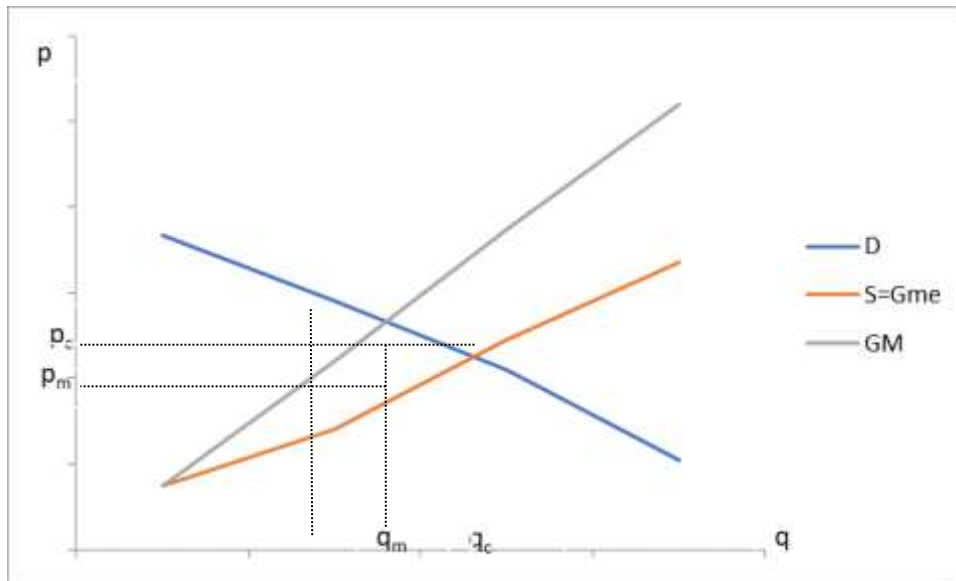


Fuente: Elaboración propia.

De manera que si el mercado de obra pública fuese competitivo, estaría demostrada la reducción en los ingresos de los contratistas debido a los efectos provocados por la *crisis económico-financiera*. Pero como se ha deducido anteriormente es un mercado no competitivo, en cuestión el mercado de obra pública es lo que se conoce como un *monopsonio*, es decir el mercado en el que solo hay uno o unos pocos compradores y además estos tienen capacidad para influir en el precio del mercado. En el caso de este mercado aunque hay varios compradores, todos se unifican en uno que es el Estado, el cual participa en este mercado mediante sus distintas organizaciones, Administración Central, Administraciones Autonómicas, Administraciones Locales y demás entidades públicas. Además, por otra parte no cabe duda ninguna de la capacidad del comprador para influir en el precio del bien. En un *monopsonio* el comprador, en este caso las Administraciones Públicas a través del poder de mercado que ostentan consiguen un precio inferior al que obtendrían en un mercado competitivo, como el anteriormente descrito.

En un *monopsonio* la formación de los precios de intercambio no tiene lugar en aquel punto en el que se cruzan la oferta y la demanda. La gran diferencia con un mercado competitivo, es que en un *monopsonio*, la curva de oferta será igual a la curva de gasto medio del comprador (GMe) y la cantidad a comprar por este estará definida como aquella en la que el gasto marginal (GM) corte a la curva de demanda, es decir cuando maximice su utilidad ya que el coste marginal será igual a su valor marginal (demanda). Como el *monopsonista* tiene capacidad para influir en el precio del bien, pagará por el producto la cantidad que corresponda a su gasto medio que será igual a su curva de oferta. De manera que se obtiene un precio ( $p_m$ ) y una cantidad ( $q_m$ ) inferior al que se obtendría en un mercado competitivo ( $p_c/q_c$ ).

Gráfico 3. Equilibrio en un monopsonio como es el mercado de obra.

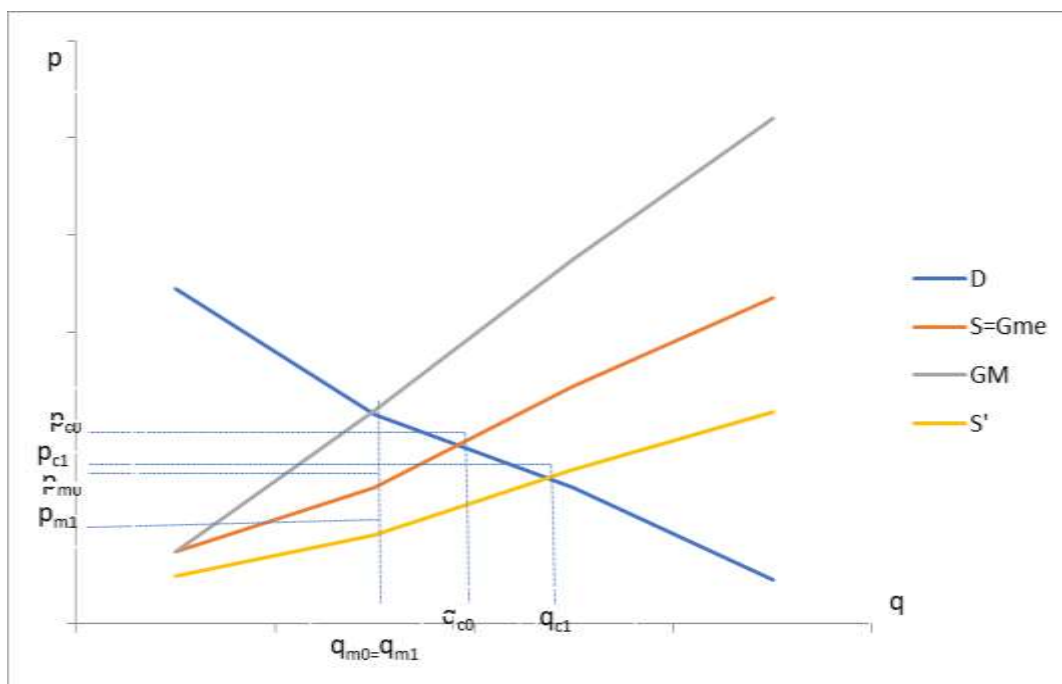


Fuente: Elaboración propia.

Como se acaba de comprobar en el *monopsonio* el comprador consigue hacerse con el bien a un precio inferior a su valor marginal  $P_m < P_c$ , esto se debe al poder de mercado que ostenta. El grado en que se fije este precio por debajo de su valor marginal dependerá de la elasticidad de la oferta. A mayor sensibilidad de la oferta, ante aumentos en el precio, la reducción en la cantidad ofrecida (producción) por los contratistas será superior, de manera que el poder de mercado y por tanto el beneficio obtenido por los vendedores será inferior. Lo ocurrido en el mercado de obra pública en los últimos años ha sido que al aumentar el número de competidores y no tener estos otra salida debido a la crisis en el sector de construcción privada, la elasticidad oferta se ha vuelto más inelástica de manera que ha aumentado el poder de los compradores, produciéndose una reducción de precios superior a la experimentada en un mercado competitivo, como se analizó al principio del epígrafe. Este mercado imperfecto produce una reducción tanto de las cantidades contratadas como de los precios, de manera que aumenta el bienestar de los compradores y disminuye el de los vendedores en comparación con un mercado competitivo. Según Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (1988) este *monopsonio* produce una pérdida irrecuperable de eficiencia en comparación con un mercado competitivo.

En el siguiente gráfico se muestra lo que ha ocurrido en el mercado de obra pública al ser un *monopsonio* y aumentar el número de competidores, y lo que hubiese ocurrido en caso de ser un mercado competitivo. La oferta ha aumentado y por tanto se ha desplazado hacia la derecha. En un mercado competitivo esto hubiese supuesto una reducción de precios,  $p_{c0} > p_{c1}$ , y un aumento de la producción  $q_{c0} > q_{c1}$ . Sin embargo, debido al poder de mercado que tienen las Administraciones Públicas, el resultado ha sido que la cantidad producida no ha variado sin embargo el precio se ha reducido,  $p_{m0} > p_{m1}$ . Además la reducción en los precios ha sido mayor que si fuese un mercado competitivo,  $(p_{m1} - p_{m0}) > (p_{c1} - p_{c0})$ .

Gráfico 4. Efecto del aumento de la oferta en el mercado de obra pública.



Fuente: Elaboración propia.

## 2. Fijación de ofertas por los licitadores.

Tanto cuando se utiliza un solo criterio para valorar las ofertas (donde no cabe duda que el sistema utilizado para fijar el precio del contrato se basa en una subasta, de ahí su anterior denominación) como cuando son varios criterios los utilizados, el licitador a la hora de ofertar se enfrenta a un sistema de subasta e incluso varios en el caso de los concursos. Esta afirmación se desprende de la siguiente idea; ante un concurso el licitador deberá de realizar una oferta para cada uno de los criterios cuantificables establecidos para valorar las ofertas. En el caso del precio, la mayor puntuación siempre es recibida por el más reducido. Además, existen otros criterios tales como el plazo de ejecución, el período de garantía, número de desempleados contratados, etc., ante los cuales el licitador a la hora de fijar su oferta se encuentra ante una subasta particular en cada uno de estos criterios, ya que la mayor puntuación será otorgada al mejor postor en cada uno de ellos (García, 2008). De tal manera que con anterioridad a la entrada en la licitación el oferente debe de calcular cual es su oferta de partida.

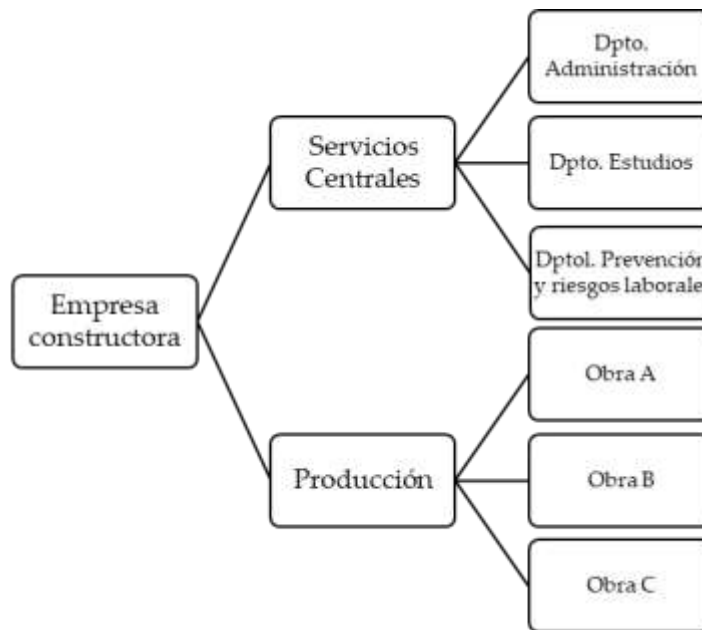
### 2.1. Cálculo del precio a ofertar.

Cuando un contratista recibe la información acerca de una nueva obra licitada, para la cual cumple los criterios de solvencia exigidos y decide acudir a su licitación lo primero que debe de hacer es comprender cuál sería el coste a incurrir en caso de ser el adjudicatario de la obra. Para averiguar esta importante magnitud, la empresa debe encargar a su personal técnico un estudio detallado del proyecto facilitado por el órgano de contratación a fin de conocer con la mayor precisión posible la tarea a realizar. Una vez obtenido un adecuado conocimiento sobre las dimensiones del proyecto, el siguiente paso debe ser la valoración económica del mismo, para ello en base a los precios ya conocidos por la empresa y a los presupuestos recibidos con motivo del nuevo estudio, se llegará a conocer una cifra bastante aproximada del coste incurrido en la realización de la obra.

Para poder comprender la distribución de costes que tiene lugar en una empresa constructora en la siguiente figura se ha representado de manera resumida un organigrama operacional típico en una compañía de este sector. Toda empresa constructora realiza una división entre la

parte productiva y la no productiva (Ballesteros, I., 2008). La productiva a su vez se divide en cada una de las obras a realizar, conformando por tanto un centro específico de costes cada una de ellas. En cuanto a la no productiva, normalmente se divide en departamentos, siendo lo usual la existencia de un Departamento de Administración, responsable de todos los aspectos económico-financieros de la empresa. Un Departamento de Estudios que se encargará de llevar a cabo los análisis de las obras a licitar y la preparación de la documentación a presentar en las licitaciones. Un Departamento de Prevención de Riesgo Laborales, responsable del cumplimiento de toda la normativa al respecto así como de la seguridad y salud en las obras, etc. Además, pueden existir otros departamentos tales como Calidad, Medio Ambiente, etc., dependerá del volumen de cada empresa en cuestión.

Figura 1. Organigrama operacional de una empresa constructora.

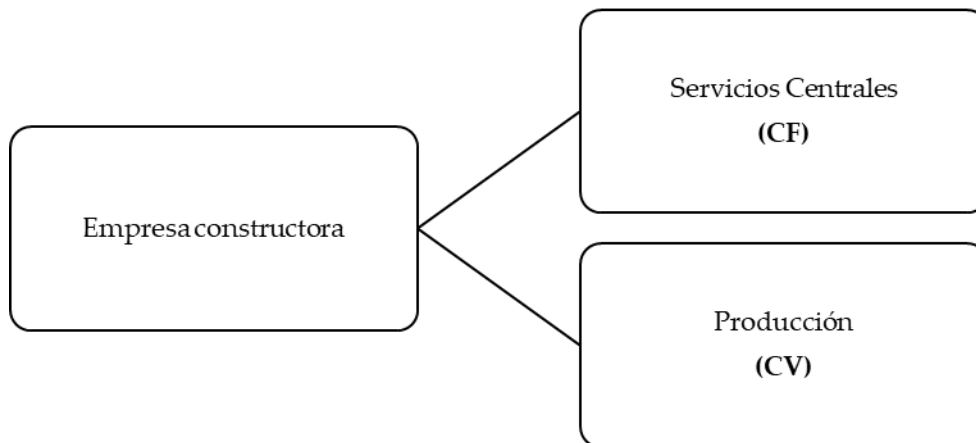


Fuente: Elaboración propia.

A la hora de fijar el precio de una contratación, los costes se deben de reclasificar, distinguiendo costes fijos (**CF**) de variables (**CV**), y costes directos (**CD**) de costes indirectos (**CI**). En este tipo de empresas la mayoría de los costes son variables, ya que dependen para su incursión de la producción realizada, de manera que todos los costes de la parte productiva serán variables (Un estudio muy exhaustivo de todos los costes de una empresa constructora revelaría la existencia de costes fijos en la parte productiva y de variables en la no productiva. Ejemplos al respecto pueden ser los siguientes; llegado una elevada contratación de obras el departamento de administración deberá de contratar más personal para poder ejecutar sus funciones, y por otra parte si se pretende tener un adecuado equipo humano a pie de obra, en ocasiones deberán de mantenerse personas específicas aún cuando la producción no permita absorber su gasto. Pero en cuanto a la importancia relativa de los mismos la afirmación realizada es bastante acertada.)

En cuanto a los costes fijos serán aquellos para asegurar una determinada estructura empresarial y por tanto recaerán en la parte no productiva. En la siguiente figura se recoge la distribución entre costes fijos (**CF**) y costes variables (**CV**) en una empresa constructora.

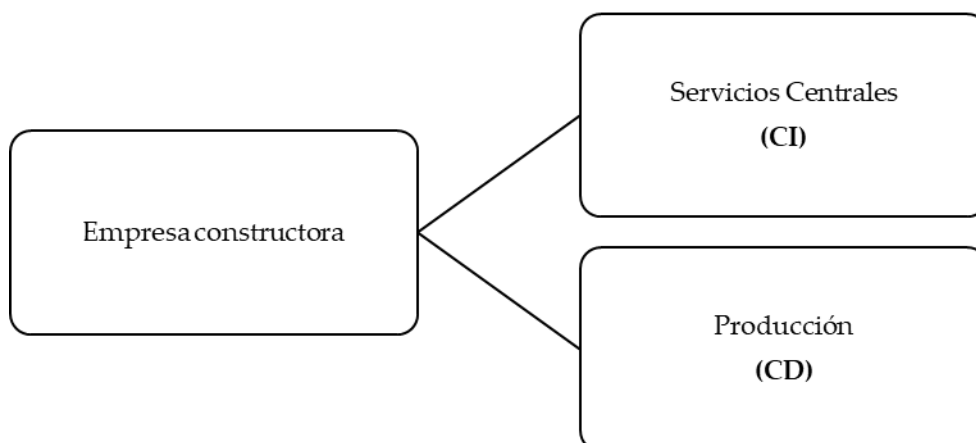
Figura 2. Distribución entre costes fijos y costes variables.



Fuente: Elaboración propia.

La distinción entre costes directos (**CD**) y costes indirectos (**CI**) resulta bastante sencilla (Rodríguez, 2008) igualmente ya que las distintas obras se consideran centros de costes de manera que todos los costes necesarios para la realización de la obra en sí; materiales, mano de obra, subcontrataciones, maquinaria, etc., son costes directamente imputables a cada centro de costes. Mientras que otros costes, que generalmente suelen coincidir con los costes fijos de la empresa, no pueden imputarse directamente a un centro de coste productivo, de tal forma que serán absorbidos por los distintos centros de coste en función a un criterio objetivo y coherente de reparto establecido. En este punto es necesario realizar varias matizaciones, hay determinados costes productivos (como puede ser el caso del vehículo utilizado por un jefe de obra que supervise varias obras a la vez en un mismo espacio temporal) cuya imputación requerirá de una distribución previa entre los distintos centros de costes. Y en el caso de los costes no productivos, muchos de ellos si podrán determinarse fácilmente a que departamento pertenecen, pero a la hora de elaborar una contabilidad analítica por centros de costes productivos, como es el caso estudiado, estos costes imputados a departamentos no productivos deberán de repartirse entre las distintas obras. De tal manera que la distribución de costes directos (**CD**) e indirectos (**CI**) coincidirá prácticamente con la realizada para los costes fijos y variables.

Figura 3. Distribución de costes directos e indirectos.



Fuente: elaboración propia.

Dentro de los costes directos estos se reclasificación en función a su participación en el desarrollo del proyecto, de manera que se establece una nueva categoría de costes:

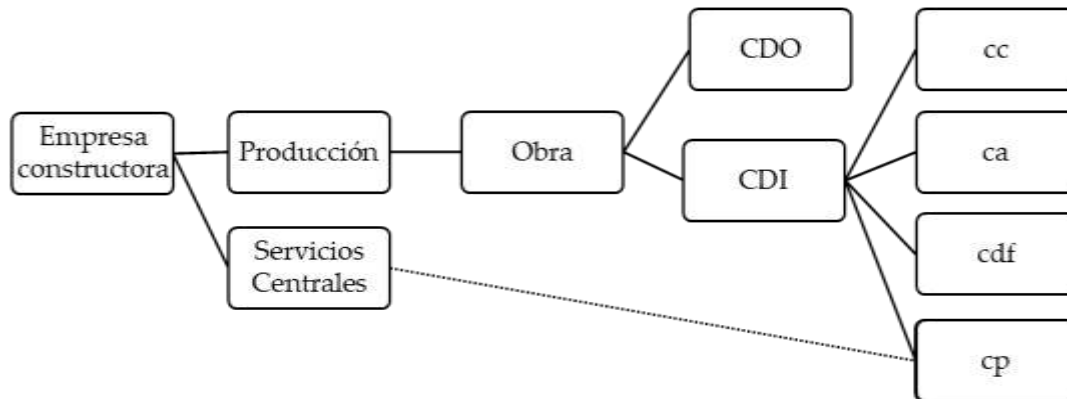
- **Costes Directos de Obra (CDO)**, en la que se incluyen todos aquellos costes a incurrir en la realización de los trabajos necesarios para ejecutar el proyecto. Este coste se relacionan con unidades de obra a realizar y se imputa directamente conforme se ejecutan dichas unidades, de manera de que si no hay producción tampoco existirá coste. Algunos de estos costes son; materias primas, mano de obra productiva, alquileres de maquinaria, subcontratación, etc.
- **Costes Indirectos de Obra (CIO)**, son aquellos necesarios para realizar el proyecto contratado pero no participan directamente en la ejecución de los trabajos contratados, si con anterioridad a la contratación de la obra se consideraban variables, una vez que es adjudicada y contratada la obra se convierten en costes fijos. Dentro de esta categoría se puede desarrollar a su vez otra subcategoría:
  - *Costes corrientes (cc)*, estos se convierten en costes fijos dentro de la obra, ya que a pesar de ser variables en un principio (si no hay obra no hay coste) una vez contratados los trabajos son aquellos ineludibles para conformar la estructura necesaria que permita dar apoyo y soporte a la realización de los trabajos, de manera que se incurrirán en ellos con independencia de la producción realizada en la obra, siendo alguno de estos; mano de obra, alquiler de oficinas y sus suministros, vehículos, etc. Su incursión como coste no dependerá de la producción realizada sino del tiempo transcurrido.
  - *Costes anticipados (ca)*, como su nombre indica son aquellos en los que se incurre con anterioridad al inicio de los trabajos contratados, de manera que se convierten en costes fijos dentro de cada centro de coste al estar ya incurridos desde su inicio y de en modo alguno dependerán de la producción realizada. Dentro de estos costes se encuentran los siguientes costes; de estudio de la obra, implantación de las instalaciones, cartel que anuncia la obra, aquellos que los pliegos determinen tales como el pago del anuncio en el BOE de la adjudicación, etc. Con independencia de que estos se producen en el momento inicial de la obra, en aras de una adecuada correlación de ingresos y gastos estos costes se deberán de imputar de manera proporcional a la producción realizada.
  - *Costes diferidos (cdf)*, su definición es la opuesta a los anteriores pero su funcionamiento en cuanto a la imputación debería de ser igualmente en proporción a la producción realizada. Estos costes tendrán lugar una vez finalizados los trabajos realizados, siendo por ejemplo, retirada de instalaciones, limpieza de obra, conservación y mantenimiento, etc.
  - *Costes proporcionales (cp)*, esta tipología se convierte en el *cajón de sastre* en el que se incluyen por un lado los demás costes a imputar a una obra, en este caso ya no son solo los costes directos de la empresa derivados de la contratación de la obra y no incluidos en ningún categoría hasta el momento (rcd), tales como costes de ensayos, seguros (específicos para esa construcción), tributos y tasas, gastos financieros producidos por la dilación de los pagos y cobros de la obra, así como por los costes propios de los avales prestados como garantía ante el organismo contratante, etc. Por otro lado, se recoge la parte de costes producidos por la absorción proporcional de los gastos de servicios centrales (csc).

En base a la clasificación propuesta el coste de una obra será igual a la suma de los Costes Directos de Obra más los Costes Indirectos de Obra, estos últimos estarán formados por la



suma de los costes corrientes, los proporcionales, los diferidos y los anticipados. Conviene señalar que para realizar el estudio de CDO de un proyecto estos se dividen en bloques denominados capítulos y posteriormente en unidades de obra o partidas. En la siguiente figura se recoge la distribución total de costes en una empresa constructora en base al modelo propuesto.

Figura 4. Distribución total de costes en una empresa constructora.



Fuente: elaboración propia.

Este modelo propuesto es de utilidad tanto para la determinación del coste cuando se realiza el estudio de una obra, como para el control durante la ejecución y el cálculo del resultado. Una vez estipulado el coste necesario para *llevar a buen fin* la obra que se pretende licitar, la empresa estará en condiciones de conocer cual debería de ser su precio de oferta, que será la suma de los costes previstos más el beneficio que se desee obtener el cual se descompone en la siguiente formula.

Precio a ofertar (**Po**)= costes previstos (cprv) + beneficio esperado (**B<sup>o</sup>**)

$Po = CDO + cp + cdf + ca + cc + pCI + B^o$

$Po = B^o + \text{Costes directos (CD)} + \text{proporción imputada de costes indirectos (pCI)}$ .

Una vez conocido el precio a ofertar (**Po**) deberá de ser comparado con el precio de licitación (**PI**). Si  $Po > PI$  la empresa contratista no podrá presentarse a la licitación, salvo que reduzca su  $Po$ . Si  $Po < PI$  si podrá presentarse, pero si quiere ser adjudicatario deberá de presentar el menor precio en caso de que sólo exista un criterio para la valoración de las ofertas (Fueyo, 2009), y dependiendo del resto de criterios y de su ponderación también se verá obligado en muchos casos a dar un precio más bajo que el resto de competidores. De manera que en la mayoría de ocasiones y teniendo en cuenta la información obtenida del estudio empírico realizado, resulta que la fuerte competencia y las características especiales del sector han provocado una situación coyuntural en la que las ofertas presentadas conllevan unas elevadas bajas sobre el presupuesto de licitación (Camacho y Gil, 2002). Por lo que las empresas deberán de introducir un *coeficiente de riesgo económico* ( $\alpha$ ) a sus ofertas. Si la adjudicación media en una subasta se sitúa en torno al 60% del precio de licitación, es lógico pensar que el precio ofrecido por un licitador que aspire a adjudicarse la obra deberá de contener una baja aproximada del 40% con respecto al presupuesto de licitación (Espasadín y Díaz, 2004).

Parece improbable que dentro del  $P_o$  se puedan incluir todos los componentes anteriormente definidos, de tal forma que se pueden dar las siguientes opciones:

Opción A)  $P_o \geq B^o + \text{Costes previstos}$ .

Esta sería la situación ideal para cualquier empresa contratista ya que la adjudicación de la obra le permitiría no sólo hacer frente a la misma, sino que también ganar dinero, fin para el cual, en principio, se constituye toda empresa.

Opción B)  $P_o \geq$  Costes previstos.

En este caso y teniendo en cuenta la coyuntura actual del sector y de la economía en general se estaría ante una buena opción ya que el contratista sería capaz de realizar la obra y de absorber parte de los costes fijos en los que incurre su empresa e incluso obtener algún beneficio residual. Llegando a realizar una determinada producción la empresa podría alcanzar su punto muerto, es decir, aquel donde el beneficio es cero, situación que aceptarían la gran mayoría de empresas constructoras en estos momentos, donde el objetivo de rentabilizar las inversiones ha pasado a un segundo plano a favor del objetivo de supervivencia.

Opción C)  $P_o <$  Costes previstos.

Con esta oferta la empresa incurre en pérdidas, pero sus consecuencias dependerán de si al menos se cubren los costes directos o no, formulándose por tanto a su vez dos posibles opciones:

Opción C.1)  $P_o \geq$  CDO.

Este precio ofertado no va a permitir a la empresa contribuir en su totalidad o en nada, con la absorción de costes fijos de la estructura empresarial, pero al menos si permite cubrir todos los costes de la obra y que esta no provoque más pérdidas a la compañía, es decir el margen de contribución es mayor o igual a cero. Si bien no se contribuye a lograr el punto de equilibrio (Beneficio cero), si va a permitir aumentar la cartera de obra con la que por un lado poder acudir a las entidades financieras en búsqueda de la tan necesaria financiación y por otro lado mantenerse en el mercado en espera de adjudicaciones más rentables. Otro de los beneficios a obtener en esta situación es poder mantener ciertos activos con los que cuenta la empresa, en especial el capital humano, ya que si deja de contratar obra tendrá que desprenderse de parte importante de su personal, pudiendo perder el talento conquistado en época de bonanza. Talento tan difícil de encontrar y retener, y tan valioso.

Opción C.2)  $P_o <$  CDO.

Si la empresa adjudicataria ha presentado un precio que no le permite llegar a cubrir todos los costes que dicha adjudicación le va a suponer, estará condenada a incurrir en pérdidas, al menos en la parte que esta obra suponga sobre el total de obras realizadas.

## 2.2. Fijación de las ofertas en las subastas.

Cuando las Administraciones Públicas licitan una obra persiguen tres objetivos, conseguir un buen precio, realizar una adjudicación objetiva y escoger al contratista más eficiente. En el caso de las subastas al centrarse únicamente en el mejor precio, la Administración Pública no se asegura en ningún momento contratar con el contratista más eficiente, aunque si cumple los otros dos objetivos claramente. Para poder asegurar contratar con el contratista más eficiente se establece el sistema basado en la adjudicación en base a varios criterios, es decir, el antiguo concurso, pero como se ha comentado con anterioridad dentro del propio concurso tienen lugar una serie de subastas a la hora de ofertar criterios tales como la oferta económica, las mejoras, el plazo de ejecución y de garantía etc. La subasta es definida por Momparler, J. y Hidalgo, M. (2010), como "institución de mercado que cuenta con un conjunto explícito de reglas que determinan la asignación de recursos y donde los precios se basan en las ofertas presentadas por los participantes", descripción que encaja completamente con los mecanismos para la adjudicación de las licitaciones regulados por la LCSP.

El sistema de subasta utilizado en las licitaciones públicas es el que se conoce como subasta de primer precio, los contratistas presentan sus ofertas en sobres cerrados y estos son abiertos y leídas sus ofertas en el acto público de apertura de plicas, siendo adjudicada la obra a aquel contratista que presente la oferta más baja, salvo que por razones de ofertas anormales o desproporcionadas esta sea rechazada. Cuando un licitador formula su oferta deberá de tener en cuenta cual es su precio de oferta en función de los costes tal y como se explica en el epígrafe anterior. Dentro de las subastas, las que tienen lugar en este sector se denominan de valor privado ya que para cada contratista la adjudicación de la obra tiene un valor distinto, que

estará determinado por los costes necesarios para realizar la obra, los ingresos que se obtendrían y el nivel de riesgo a asumir, como diferencia entre los costes y los ingresos. Dado que en la mayoría de obras a realizar los mercados de inputs necesarios se encuentran formados por un gran número de proveedores y/o subcontratistas los cuales también están sufriendo en gran medida los efectos de la crisis de la edificación residencial privada, estos inputs se adquieren en mercados competitivos, de forma que salvo en contadas situaciones no habrá una gran diferencia entre los costes a incurrir por las distintas empresas licitadoras, de tal manera que el valor para cada empresa va a depender en gran medida del riesgo económico que estén dispuestos a asumir. Debido a lo anteriormente apuntado, en función del riesgo dispuesto a asumir, las empresas contratistas determinarán su precio de reserva (**Pr**), que será el precio a ofertar (**Po**) multiplicado por el coeficiente de riesgo a asumir  $\alpha$ .

$$Pr = Po \times \alpha$$

A menor  $\alpha$ , implicará una mayor baja en la licitación presentada y mayor probabilidad de éxito. Si  $\alpha < 1$  implica que el precio de reserva (**Pr**) supone una contratación con pérdidas (u obtención de menores beneficios) por parte del contratista, quebranto que deberá de intentar recuperarse a lo largo de la ejecución de la obra mediante dos posibilidades; una primera alternativa consiste en buscar un ahorro en costes lo que va a suponer una merma en la calidad o en la cantidad de los trabajos realizados, la segunda elección se basa en la realización de modificados y complementarios a la obra principal,. Este precio de reserva será el que los contratistas deberán de formular en su oferta que posteriormente tomará partido en la subasta, ya que únicamente se tiene la oportunidad de formular una oferta a diferencia de otros sistemas de subastas. En consecuencia la ganancia ( $\pi$ ) a obtener por cada licitador será una de las dos siguientes opciones, cero en caso de no ser adjudicatario y si resulta adjudicatario; la diferencia entre el precio de reserva (**Pr**) finalmente ofertado y los costes previstos para realizar la obra:

$$\pi = \begin{cases} 0 \\ Pr - \text{Costes previstos} \end{cases}$$

Una de las características de la subasta de valor privado reside en que conforme aumenta el número de postores (como ha sucedido en este mercado en los últimos años) aumenta la puja del ganador, y esto se debe a que a mayor competencia mayor sensación de necesidad de asumir más riesgo que los postores tienen si aspiran a adjudicarse el contrato, y al tener sólo una única oportunidad en la oferta realizada, deberán de ajustar al máximo su capacidad de riesgo, empujando  $\alpha$  hacia abajo.

En una negociación que tuviera lugar entre comprador y vendedor, este último podría salir en la negociación con un precio inicial superior al precio de reserva e irlo descendiendo en función de cómo fuera trascendiendo el trato, en cambio en la subasta sólo hay una oportunidad, de manera que hay que pujar al máximo para poder optar a la adjudicación y aunque en el momento de presentar la puja los contratistas desconocen las ofertas presentadas por sus contrincantes, sí que saben que estas van a ser las más bajas posibles, en base a las experiencias anteriores, lo que le incitará a reducir la suya al máximo. Es decir, al poder únicamente actuar sobre el precio se produce la conocida como “paradoja de Bertrand (economía),” que obliga a los licitadores a reducir su precio a niveles de beneficio cero o salirse del mercado.

La determinación de  $\alpha$  vendrá dada por la estrategia formulada por cada empresa contratista que a su vez dependerá del comportamiento esperado por parte de los demás licitadores por esta empresa, de manera que los licitadores a la hora de determinar cuál es el precio mínimo que garantiza una posición competitiva en la subasta, tendrán en cuenta la tendencia de los

resultados obtenidos en las últimas subastas a las que se haya presentado, de manera que estas bajas se irán retroalimentando ya que si una empresa determina un  $\alpha$  para una subasta y su precio ofertado se queda fuera de los posibles adjudicatarios, en las próximas subastas tendrá claro la necesidad de reducir  $\alpha$  si desea fijar una estrategia competitiva. Como se deriva de la Teoría de Juegos, Dura Juez, P. (2004), a la hora de fijar su puja las empresas contratistas se presentan ante un dilema: mayores bajas implican mayor probabilidad de ser adjudicatario pero a su vez aumenta el riesgo de incurrir en pérdidas en el caso de conseguir la adjudicación. Además de esta Teoría de Juegos se deriva la conclusión de que la subasta será adjudicada (o en caso de concurso otorgada la mayor puntuación) a la oferta correspondiente al postor con menor valor de reserva, que se determinará por el importe de los costes previstos para la ejecución del contrato más la renta que desee para él (Millán Plací, M.F., 2010).

La situación que está desarrollándose en este sector actualmente es lo que se denomina la maldición del ganador, que consiste en que arrastradas por la necesidad de contratar obra las empresas constructoras están elevando sus bajas de manera que aquella que consigue ser la adjudicataria de las obras se verá abocada a incurrir en pérdidas ya que la renta esperada puede llegar a ser negativa a cambio de seguir adjudicándose obras con las que mantener financiación y pagar deudas a corto plazo con independencia de las consecuencias que de su adjudicación se deriven a largo plazo.

### **3. Efectos de los actuales precios de contratación en la cuenta de resultados de las empresas constructoras de obra pública.**

Hasta el momento se ha determinado la forma en que las empresas fijan sus ofertas en las licitaciones y en el caso de ser adjudicatarios se han establecido cuatro posibles opciones que determinaran el resultado obtenido por cada obra y por agregación el de la empresa en su conjunto. Para poder determinar en cuales de estas opciones se mueven las empresas constructoras de obra pública en la CARM en la actualidad debido a las enormes bajas con las que se adjudican las obras, lo primero que hay que hacer es volver al periodo anterior a la *crisis económico-financiera* y comprobar cuál era la situación en ese momento.

El año 2007 aunque supuso el estallido de la crisis todavía puede considerarse como un buen año para las empresas del sector de la construcción, tanto pública como privada y se debe tener en cuenta que las cuentas de resultado de este año recogerá en su mayor parte el fruto de las obras contratadas en ejercicios anteriores, en los cuales no cabe duda de la bonanza económica de un sector volcado en la realización de obras de edificación en su mayoría obra privada, la cual reporta un mayor margen, ya que al contrario de la obra pública, el cliente no tiene poder de mercado, teniendo por tanto su mercado una estructura competitiva, y más aún en estos años en los que incluso había un exceso de demanda de construcción, motivado por el gran auge de la demanda de vivienda. Y por su parte la realización de obra pública suponía la adjudicación de contratos con unas medias en las bajas de adjudicación inferiores al 28% en el caso de las subastas y del 13% en los concursos.

Aun así, de los datos utilizados en el capítulo 2 para analizar la situación financiera de las empresas constructoras antes del inicio de la crisis se desprende que la mitad de empresas constructoras en la CARM no superaban un margen de explotación del 4%, e incluso una de cada cuatro no llegaba ni al 2%. Pudiendo establecerse que en estos años las empresas contratistas estarían contratando en precios que les situarían (según lo establecido en el epígrafe anterior) en las opciones a) y b) esta última mayoritariamente, e incluso algunas ya rozarían la situación descrita en la opción c.1.), lo que explicaría los escasos márgenes a pesar de la importante producción en el sector privado.

A mediados del 2007 estalla la *crisis económico-financiera* que se recrudece en 2008 y cuyos efectos parecen haber remitido. Se produce un parón total en el sector de la construcción privada y las bajas de adjudicación experimentan una gran subida superando el 40% más de la mitad de las subastas (Menéndez, 2006). Tras lo comentado se hace evidente la reducción de los ingresos sufrido por las empresas del sector, además si se analiza la otra variable determinante del resultado como son los costes, estos no han experimentado una reducción significativa, salvo el caso de la energía a consecuencia del descenso tan importante producido

en el precio del petróleo en 2008, pero que posteriormente vuelve a repuntar e igualmente ocurre con la cerámica.

Así pues, se puede afirmar que de la evolución de los costes del sector, incluida la mano de obra, no se ha producido una contracción que ayude a soportar la caída de ingresos sufrida por el sector, de manera que las obras contratadas estarán dentro de las opciones c.1) y c.2) establecidas en el epígrafe anterior, es decir una vez que las obras contratadas vaya imputando sus resultados a las cuentas de las empresas contratistas los márgenes de explotación caerán por debajo de los observados en 2007 llegando en muchos casos a provocar importantes pérdidas.

#### 4. Conclusiones.

En un mercado donde los compradores tienen capacidad para influir en el precio, es decir un mercado imperfecto, como es el caso del mercado de obra pública en la CARM, los precios que se fijan son inferiores a los que se establecerían en condiciones de igualdad entre compradores y vendedores, debido a que el poder del monopsonio reside en la capacidad del comprador de pagar un precio menor al competitivo. Además, las circunstancias acaecidas en este sector, aumento de la competencia y reducción de la renta de los compradores, ha provocado un descenso de los precios superior al que se hubiese producido en un mercado competitivo, produciéndose un coste social debido al fallo de mercado que supone este monopsonio.

Resulta importante reseñar que las empresas constructoras, por norma general, llevan a cabo un más que aceptable estudio de los costes a incurrir para realizar las diferentes obras que licitan, facilitado por la gran cantidad de actividades productivas que las empresas contratistas subcontratan. Este estudio de costes permite conocer cuál es el precio de oferta que deben presentar y qué efectos tendrá sobre su cuenta de resultados en el caso de ser adjudicatarios de la licitación. De manera que una adecuada contabilidad de costos se revela como imprescindible para la buena gestión de una empresa constructora.

El sistema de subastas implantado en las licitaciones de obras públicas obliga a los oferentes a asumir mayores riesgos si desean tener posibilidades de ser adjudicatarios de la licitación a la que concurren, lo que ha supuesto una disminución importante en el precio a pagar por las Administraciones Públicas. En el caso de los concursos la disminución ha dependido de la ponderación otorgada a la oferta económica. Así mismo, en las subastas realizadas dentro de otros criterios en los concursos, tales como el plazo de ejecución, años de garantía, número de personal empleado, etc., también el aumento de la competencia ha supuesto un mayor beneficio para los organismos contratantes derivados de las ofertas realizadas en estos criterios, con independencia de que posteriormente puedan ser cumplidos o no por los contratistas.

A modo de resumen se puede destacar que si antes de la crisis económico-financiera iniciada en el año 2007, los resultados de las obras provenían de contrataciones realizadas en un período de bonanza económica y además principalmente de la realización de obra privada, la cual supone una estructura de mercado competitiva, los márgenes obtenidos por las empresas constructoras eran muy escasos.

A raíz de la citada crisis económico-financiera que provocó la reducción a su mínima expresión de la construcción privada y unas enormes bajas de adjudicación en la construcción privada dio lugar cuando estas contrataciones imputen sus resultados en los ejercicios siguientes unas enormes pérdidas para las empresas del sector, con las consecuencias unidas a la dificultad que ya tienen para obtener financiación que esto conlleva, cierre de empresas, pérdida de empleos, impagos, etc.

#### **Bibliografía.**

Ballester, I. (2008): Los sistemas ERP y la importancia de la contabilidad analítica. *Partida Doble* 204, p. 24-27.

Camacho Cabiscol, J.M. y Gil Feixa, S. (2002): Integración vertical, costes, beneficios y toma de decisiones. *Revista de dirección, organización y administración de empresas. Universidad Politécnica de Madrid* (27), p. 5-13.

Dura Juez, P. (2004) Teoría de subastas y privatizaciones. Un modelo de reputación del vendedor. *Tesis Doctoral del Departamento de Economía Aplicada III, Universidad Complutense de Madrid*. Millan Placi, M. F.: Aplicación a la teoría de las subastas. *Asociación Argentina de Economía Política*.

Espasadín Bustelo, F. y Díaz Fernández, M. C. (2004): Aproximación contingente a la estructura organizativa de las empresas del sector de la construcción. *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales* (46), p. 11-34.

Fueyo Bros, M. (2009): Criterios objetivos de adjudicación versus objetivos de los criterios de adjudicación. *El consultor de los Ayuntamientos y de los Juzgados*, nº 15.

García Sánchez, J. C. (2008c): Contratación del sector público (3ª parte): Las fases de licitación, de adjudicaciones, y formalización del contrato. Procedimientos de Adjudicación. *Revista de Obras Públicas, Transporte y Ordenación Territorial de la Junta de Andalucía*, vol. 3, nº7, 2008 p.33-72.

Menéndez Gómez, E. (2006): El carácter desproporcionado o temerario de las ofertas de los licitadores. *Contratación Administrativa Práctica*, nº 56.

Momparler, J. e Hidalgo, M.: Modelos de subastas y su aplicación a los concursos. XIII jornadas de ASEPUMA.

Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (1988): *Microeconomía* (5ª ed). Madrid: Prentice Hall.

Rodríguez González R. (1998): *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Constructoras*. (1ª ed.). Madrid: AECA. 1998.