

Gestión de Empresas de Base Tecnológica

Gestión de Adquisiciones

*Máster en Ingeniería Informática
Universidad Complutense de Madrid, 2022-2023*

Humberto Martínez Silva

¿Cuáles son los
proveedores
típicos de una
empresa con base
tecnológica?



Casi cualquier actividad
es *externalizable*.

Un gestor, gerente, jefe,
CEO, CTO, debe conocer
los rudimentos básicos
para crear, mantener y
leer contratos.



En la mayoría de las empresas, existe un área encargada de los *contratos* (le llamaremos *gestor de la contratación*).

Casi siempre esta área funciona de manera *centralizada*.



¿Por qué querríamos
externalizar una
actividad?



Enunciado del trabajo a realizar por un proveedor (*enunciado del trabajo del proveedor*)

Es la parte del contrato que detalla todo el trabajo a realizar por el proveedor.

Enunciado del trabajo a realizar por un proveedor (*enunciado del trabajo del proveedor*)

Alcance del trabajo a realizar

+

Actividades colaterales:

- asistencia a reuniones.
- emitir informes para reportar actividad.
- Etc.

Enunciado del trabajo a realizar por un proveedor (*enunciado del trabajo del proveedor*)

Puede contener:

- Service Level Agreements.
- Penalizaciones.
- Garantías.
- Jornadas extras de mantenimiento.
- Etc.

Enunciado del trabajo a realizar por un proveedor (*enunciado del trabajo del proveedor*)

- Debe ser tan conciso como se pueda.
- Contiene todas las actividades a realizar por el proveedor, al menos a alto nivel.
- Incluye reuniones, comunicaciones a realizar, reportes....
- Contiene **criterios de aceptación** y describe el proceso de cómo se obtiene esta aceptación.

Enunciado del trabajo a realizar por un proveedor (***enunciado del trabajo del proveedor***)

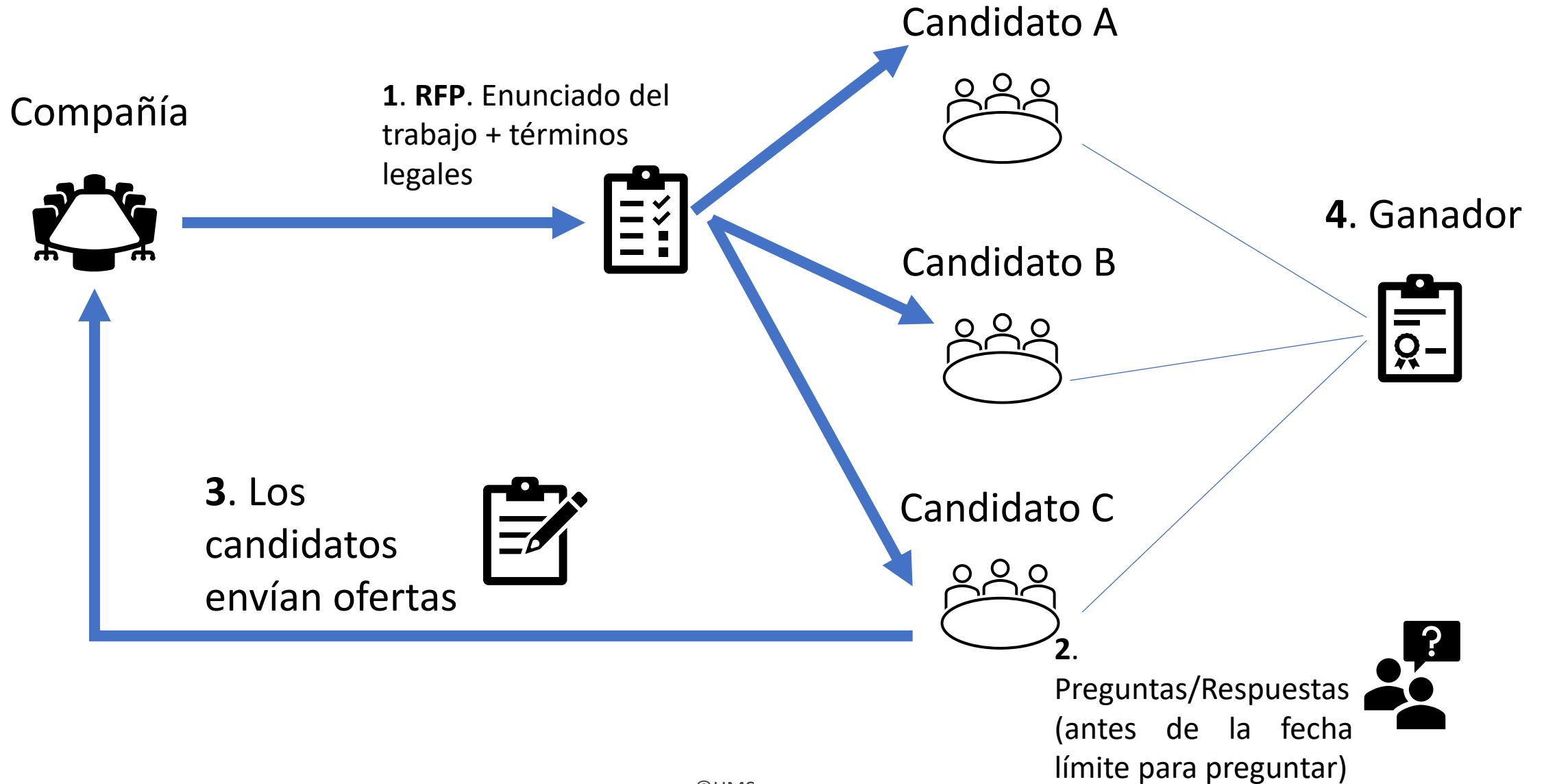
KPI (*Key Performance Indicator*):

- ¿Cómo se mide el progreso de las actividades?
- ¿Cuándo se considera incumplida una actividad?
- ¿Qué métricas se utilizan para medir (tiempo de respuesta, rendimiento, cantidad de defectos, quejas.....)?

Enunciado del trabajo a realizar por un proveedor (***enunciado del trabajo del proveedor***)

- Puede contener aspectos de **Rendimiento**.
- Puede contener aspectos **Funcionales**.
- Puede contener aspectos de **Diseño**.

Flujo para seleccionar proveedor (RFP)



Encontrar candidatos

Conviene:

- tener de antemano una lista de posibles proveedores con los que podemos trabajar.
- haber hablado con ellos y “tantear” el terreno.

De esta forma, podemos arrancar tan rápido como necesitemos.

RFP (Request for proposal)

Se trata de los documentos enviados a los proveedores para que puedan ofertar.

Contiene el detalle del trabajo a realizar, términos legales, etc.

Documentos de la RFP

El comprador solicita a los candidatos que presenten una oferta. Para ello, debe entregarles, entre otros:

- El enunciado del trabajo a realizar.
- Información de contexto (¿para qué se necesita hacer este trabajo?).
- El procedimiento que se va a seguir para seleccionar al proveedor, incluyendo los criterios de selección (el menor coste, el de más experiencia, etc).
- Formato de la oferta.
- El tipo de contrato a firmar.
- Términos y condiciones contractuales generales y particulares.

Documentos de la RFP

Ejemplos de criterios de selección:

Puede ser:

- El precio.
- Antigüedad en el negocio.
- Prestigio.
- Entendimiento de la necesidad que se pide solucionar.
- La experiencia.
- La garantía.
- Otros.

Documentos de la RFP

En ocasiones, se hace firmar a los candidatos un *acuerdo de confidencialidad*, para proteger de la competencia la información acerca de los trabajos que se quieren realizar.

Esto además ayuda a que el comprador *hable* con más confianza con los proveedores acerca de las tareas a realizar.

Documentos de la RFP

Ejemplos de términos y condiciones generales:

- Fianzas.
- Aceptación.
- Fuerza mayor.
- Incumplimiento.

Ejemplos de términos y condiciones particulares:

- El plazo que tiene el comprador para reclamar el informe de pruebas es de 4 semanas desde la finalización de las mismas.
- El plazo que tiene el comprador para denunciar un defecto de sw es de 7 días desde el último despliegue en producción.

Revisión de las ofertas realizadas por los proveedores

El *comprador* puede:

- Hacer preguntas.
- Organizar una conferencia donde estén todos los proveedores.
- Descartar y quedarse con una lista más pequeña para seguir el proceso de selección.
- Solicitar una presentación a algunos proveedores.

Revisión de las ofertas realizadas por los proveedores

Lo ideal es que en las negociaciones se construya un *win-win*.

Un proveedor satisfecho con las condiciones pactadas y posibles incentivos, trabajará mejor y más comprometido que un proveedor a disgusto.

Subcontratación entre proveedores

Muy común en sector TI

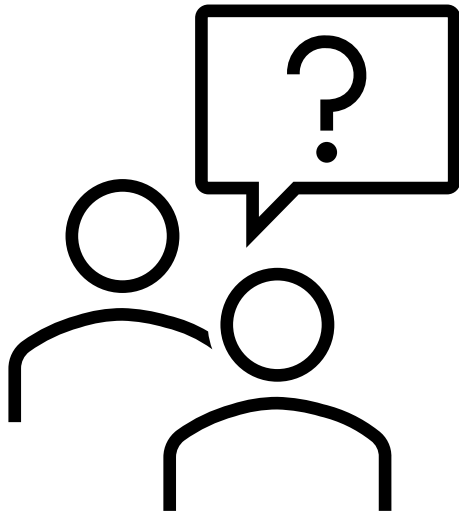
Cliente subcontrata a Proveedor A que subcontrata a Proveedor B

No existe relación legal entre *Cliente y Proveedor B*

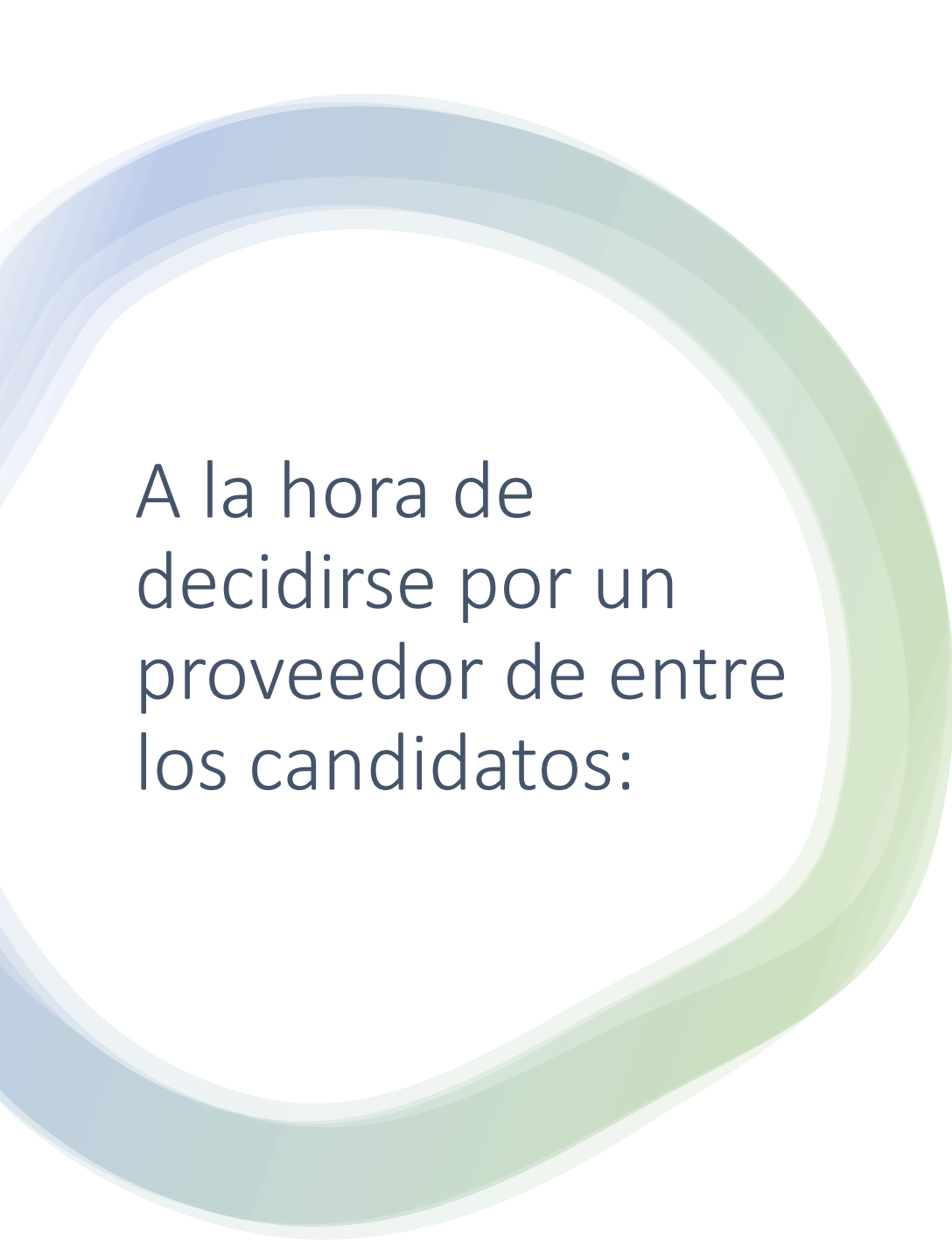
¿Por qué motivos un proveedor podría optar por no ofertar o retirarse como candidato?

- Si el trabajo a realizar presenta muchos riesgos importantes y puede dañar nuestra reputación si fallamos.
- Si se descubre que la empresa que solicita el servicio no es solvente o paga tarde.
- Si la empresa que solicita el servicio tiene historial de mala gestión.
- Si el trabajo a desarrollar compite con otros trabajos más importantes y no hay recursos suficientes.
- Si ocurren *conflictos de intereses*.
- Si el trabajo que se pide incumple alguna ley o incluso es delito.

El proveedor, por tanto, debe evaluar:



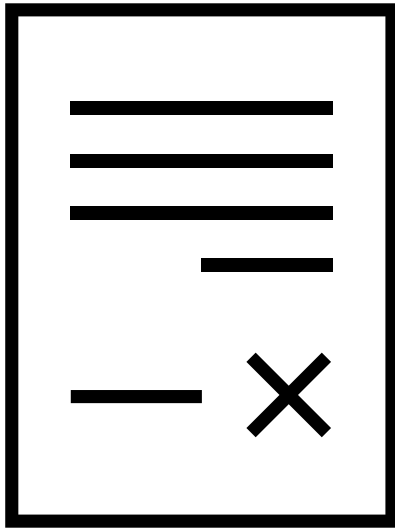
- Los riesgos del trabajo que se solicita.
- Si el enunciado del trabajo solicitado está suficientemente claro (preguntar si hay dudas).
- Si se le solicita un precio fijo, debe tener en cuenta el beneficio que quiere obtener.



A la hora de
decidirse por un
proveedor de entre
los candidatos:

- Si la empresa ofertante es **pública**, debe cumplir con la legislación que garantizar igualdad de oportunidades y transparencia.
- Si la empresa ofertante es **privada**, esta puede elegir el proveedor que desee.

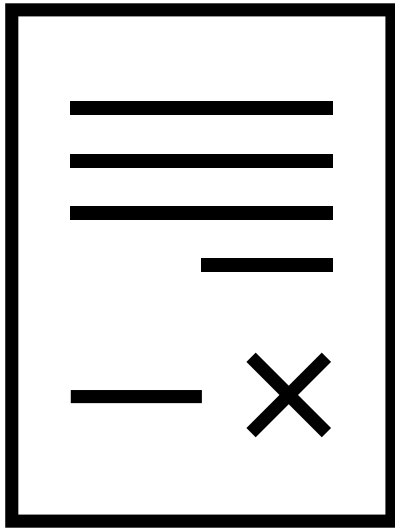
Contratos



Mejor dejar las cosas claras desde el inicio (luego es más costoso modificar un contrato).

Además preguntarse, *si yo fuera el proveedor, ¿cuán comfortable me sentiría firmando este contrato?*

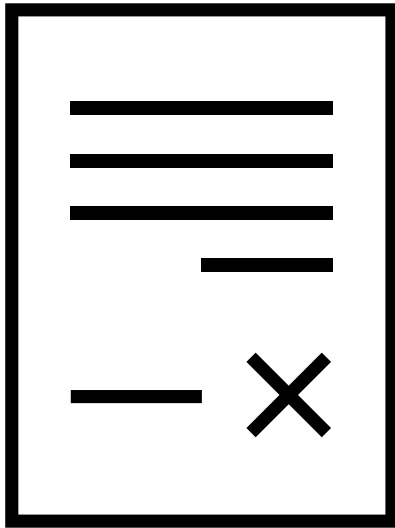
Cierre de contratos



Eventualmente, cuando el trabajo está terminado, el contrato se cierra y se paga al proveedor.

A veces el pago es dividido por fases (una parte al inicio, otras partes en ciertos hitos importantes, y finalmente al cierre del proyecto).

Necesito un proveedor ya !!!



Tenemos que intentar tener anticipación, ya que a veces los procesos de compra son complicados, requieren negociaciones, revisiones, preguntas, respuestas.....

Podrían tardar semanas o meses.....dependiendo de la complejidad (técnica y legal) del trabajo a realizar.

¿Con cuántos proveedores trabajar?

En ocasiones se trabaja con unos pocos proveedores, asignándoles bloques de sistemas.

Ejemplos:

- Desarrollo de los sistemas del Bloque 1 -> proveedor 1
- Desarrollo de los sistemas del Bloque 2 -> proveedor 2
- Atención de Incidencias -> proveedor 3
- Infraestructura y Bases de datos -> proveedor 4

Decisión *make or buy*

Ejemplos de motivos para externalizar alguna actividad

- **eliminar o mitigar un riesgo.**
- **falta de conocimiento.**

Ejemplos de motivos para decidir realizar internamente una actividad

- **se necesita tratar con información delicada o propietaria que no queremos divulgar.**
- **queremos retener control o conocimiento.**
- **tenemos recursos desocupados.**

Gestión de Empresas de Base Tecnológica

Tipos de contratos

Máster en Ingeniería Informática
Universidad Complutense de Madrid, 2022-2023

Humberto Martínez Silva

Algunos tipos de contrato relevantes

- Precio fijo (*FP*).
 - *Con incentivos*
 - *Con incentivos y precio máximo*
 - *Con ajustes económicos*
- Por hora o por unidad construida.
- Reembolso de Coste (*CR*).
 - *Con tarifa adicional*
 - *Con incentivos*



Contratos de precio fijo

- Bajo esta modalidad de contrato, el alcance debería estar bien definido.
- Si se excede el coste pactado, el proveedor querrá aumentar el precio (pero el contrato ya estará firmado), por tanto, menor riesgo para el comprador, mayor riesgo para el proveedor.
- Se intenta evitar su uso en TI debido a la incertidumbre típica de este tipo de proyectos.

¿Qué puede ocurrir si forzamos al proveedor a firmar un contrato de precio fijo cuando el alcance no está completamente definido?

- El proveedor estará aceptando un alto nivel de riesgo.
- Por lo tanto, intentará cubrirse elevando el precio del contrato.
- Intentará también reducir el alcance, disminuir la calidad, buscar recursos menos experimentados y más económicos, y será inflexible con cambios que se le pidan.

Contratos de precio fijo con incentivos



- Para paliar un poco las desventajas anteriores, pueden incluirse incentivos en el contrato si determinados eventos ocurren.
- Ejemplo: por cada semana de adelanto de entrega, se pagan \$1000 euros adicionales.
- Ejemplo: si el sw tiene menos de x defectos en su primer mes, \$15000 euros adicionales.

Contratos de precio fijo con incentivos y precio máximo (FPAF)



- A veces, el comprador puede poner un importe máximo.

- Ejemplo:

Precio fijo: \$100 000

Por cada semana de adelanto: \$1000

Precio máximo a pagar: \$130 000



Contratos de precio fijo con ajustes económicos (FPEPA)

- En proyectos de muy larga duración, se puede ajustar el coste fijo a la subida del IPC, o al aumento de precio de materiales o mano de obra.
- Ejemplo:
Precio fijo: \$33 000 por 3 años
Precio fijo año 2: subida del 3%
Precio fijo año 3: subida del 1,5%

Resumen contratos coste fijo

- Se utiliza generalmente para adquirir un producto cerrado.
- El beneficio del proveedor ya está incluido en el precio.
- El riesgo es bajo para el comprador, alto para el proveedor.
- Necesita de un alcance detallado y cerrado.
- Se intenta evitar en proyectos con incertidumbre (como proyectos de software, a no ser que sean muy pequeños y controlados).
- El comprador no tiene que supervisar el uso del presupuesto por parte del proveedor.



Contratos por hora o por unidad construida

Se paga por cantidad de horas o por volumen de software construido o gestionado.

- Ejemplo:
\$2000 euros por cada servicio REST.
- Ejemplo:
\$200 euros por cada incidencia gestionada.
- Ejemplo:
\$200 euros por cada hora de codificación.



Contratos por hora o por unidad construida

- Más sencillo que gestionar que el contrato de *precio fijo*.
- Permite arrancar los trabajos cuanto antes.
- En este tipo de contratos, el comprador tiene más riesgo que el proveedor.



Contratos por hora

- Modalidad muy utilizada cuando vamos a subcontratar personal para que forme parte de nuestro equipo, no siendo de la plantilla de nuestra compañía.

Contratos por unidad

- Modalidad muy utilizada para el desarrollo de SW.



Contratos por hora en desarrollo de sw

- Si se va a pagar por horas el desarrollo de un sw, es mejor utilizarlo para trabajos no muy grandes.
- Exige una supervisión de las horas incurridas.
- El proveedor no tiene incentivo para terminar antes.

Resumen contratos por hora o por unidad construida

- Se utiliza generalmente para adquirir un servicio (puede ser horas de un codificador, por ejemplo).
- El beneficio del proveedor ya está incluido en el precio por hora o material.
- El riesgo es mayor para el comprador, menor para el proveedor.
- No necesita de un alcance detallado y cerrado.
- Se puede utilizar en proyectos con incertidumbre (como proyectos de software).
- El comprador tiene que supervisar el uso de las horas de trabajo o materiales por el proveedor.



Contratos de reembolso del coste

- Cuando el trabajo a realizar es incierto (ejemplo proyectos de investigación), puede optarse simplemente por pagar al proveedor el coste incurrido.
- En esta modalidad, el comprador tiene más riesgo que el **proveedor**.
- Requiere estrecha supervisión.

Contratos de reembolso del coste + tarifa adicional



- Puede optarse por pagar el coste + un **porcentaje de los beneficios** o bien una **tarifa fija adicional**.
- Este **porcentaje** se entiende como beneficio del proveedor.

Resumen contratos de reembolso del coste

- Se utiliza generalmente para adquirir un servicio o producto (aventura o I+D, por ejemplo).
- El beneficio del proveedor no está incluido en el precio, se establece un % o tarifa fija adicional.
- El riesgo es alto para el comprador, bajo para el proveedor.
- No necesita de un alcance detallado y cerrado.
- Se puede utilizar en proyectos con incertidumbre (como proyectos de software) y también en proyectos de innovación e investigación.
- El comprador tiene que supervisar el uso del presupuesto por parte del proveedor.

¿Qué puede hacerse para intentar alinear los objetivos del proveedor con los objetivos de nuestra compañía (comprador)?

DAR INCENTIVOS



¿Qué puede hacerse para intentar alinear los objetivos del proveedor con los objetivos de nuestra compañía (comprador)?

DEFINIR SLAs y
KPIs correctos y
penalizar si el
rendimiento es
bajo



Contratos coste fijo

VENTAJAS

El proveedor tiene incentivo para controlar el coste

El comprador tiene menos riesgo, conoce el coste de antemano

Poca burocracia

No exige demasiada supervisión por parte del comprador

DESVENTAJAS

Puede resentirse la calidad del trabajo (por utilizar recursos más económicos)

Más riesgo para el proveedor

Se crea más tensión si aparecen cambios, aunque sean mínimos. El comprador tiene que especificar perfectamente el alcance, y con todo lujo de detalles

Si el alcance no está completo, la tensión y mala calidad está asegurada

Contratos por hora o unidad

VENTAJAS

Rapidez de puesta en marcha

Por hora: buena elección cuando subcontratamos personal

Por unidad: buena elección cuando externalizamos desarrollo SW

DESVENTAJAS

Requiere estricta supervisión por parte del comprador

No incentiva al proveedor a controlar el coste

No es apropiado pagar por hora en proyectos medianos o grandes

Contratos reembolso de coste

VENTAJAS

No requiere un alcance definido con todo lujo de detalles

Poco riesgo para el proveedor

Puede promover mayor calidad

DESVENTAJAS

Requiere estricta supervisión por parte del comprador

No incentiva al proveedor a controlar el coste

El precio total es incierto

Ejercicio

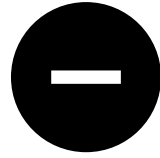
Situación	Tipo de contrato a utilizar
Necesitamos comenzar el trabajo cuanto antes	
Iniciar un proyecto de investigación	
Conocemos perfectamente lo que hay que hacer	
Incorporar analistas del proveedor a nuestro equipo	
Necesitamos terminar este proyecto cuanto antes	
El alcance es conocido, pero la economía está impredecible	

Ejercicio

Situación	Tipo de contrato a utilizar
Necesitamos comenzar el trabajo cuanto antes	Por horas o unidades
Iniciar un proyecto de investigación	Reembolso de coste
Conocemos perfectamente lo que hay que hacer	Coste fijo
Incorporar analistas del proveedor a nuestro equipo	Por horas
Necesitamos terminar este proyecto cuanto antes	Coste fijo + incentivos / Reembolso de coste + incentivos
El alcance es conocido, pero la economía está impredecible	Coste fijo con ajustes económicos

Niveles de riesgo

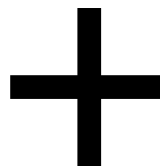
Para el comprador



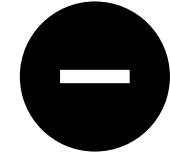
Coste fijo

Por horas o unidades

Reembolso de coste



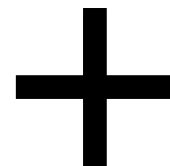
Para el proveedor



Reembolso de coste

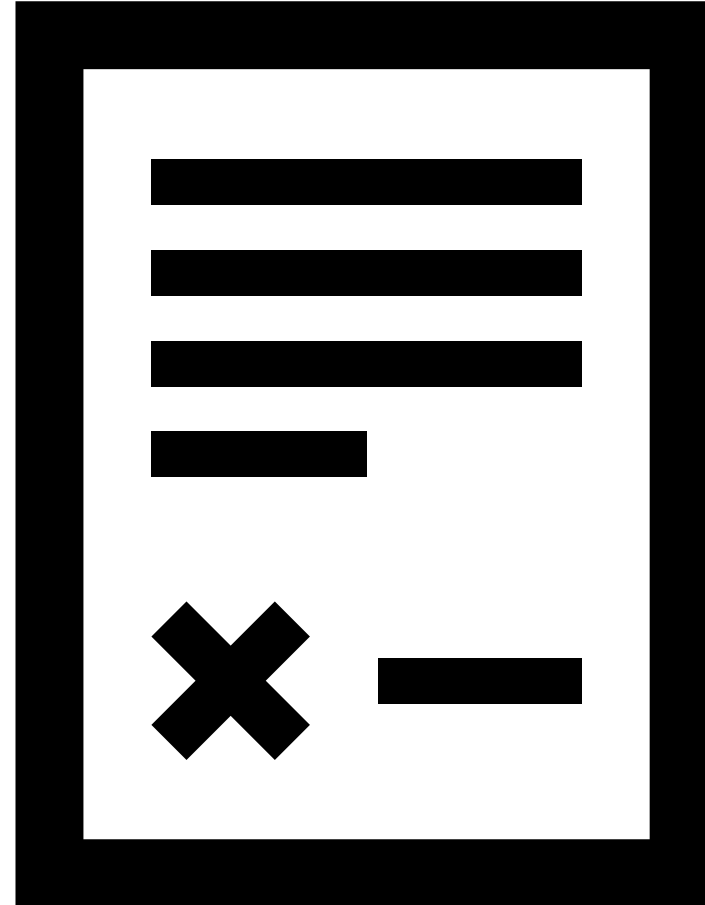
Por horas o unidades

Coste fijo

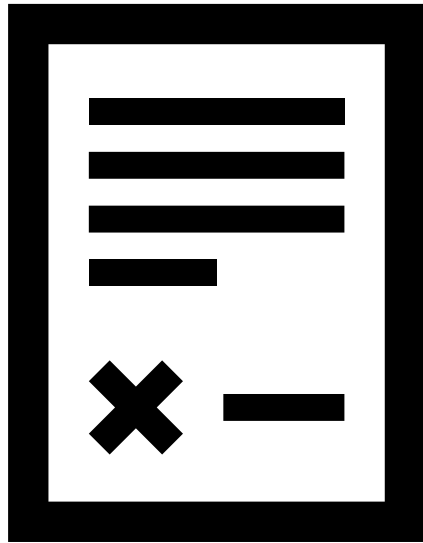


CONTROLAR EL USO DE LOS CONTRATOS

Si para un contrato estamos gestionando cambios continuamente, deberíamos reevaluarlo, quizás terminarlo y renegociar para establecer un nuevo contrato más conveniente.



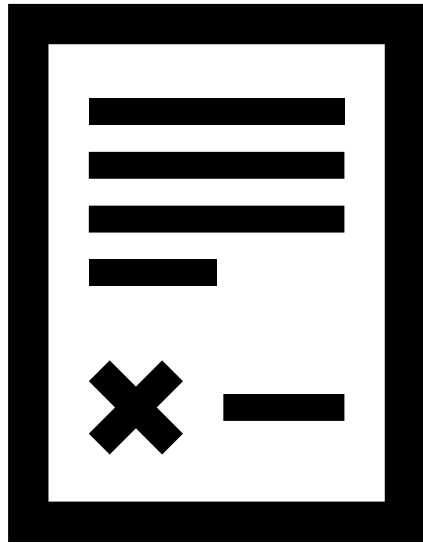
CONTROLAR EL USO DE LOS CONTRATOS



La compañía tiene la obligación, obviamente, de controlar el uso de los contratos por parte de los proveedores:

- Revisar las facturas.
- Revisar la calidad de las entregas. Reclamar cualquier parte de la misma con la que no estemos conforme, en tiempo y en forma según indica el contrato.
- Documentar todas las comunicaciones que establecemos con el proveedor (utilizar escrita – formal/informal para que quede constancia de asuntos importantes).
- Autorizar pagos.

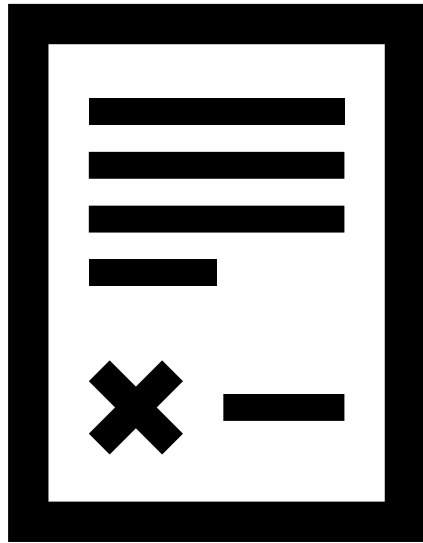
CONTROLAR EL USO DE LOS CONTRATOS



La compañía tiene la obligación, obviamente, de controlar el uso de los contratos por parte de los proveedores:

- Saber en todo momento qué cuestiones están fuera del ámbito del contrato.
- Monitorizar cómo va el trabajo.
- Entender las implicaciones legales de cada una de las acciones que tomamos.

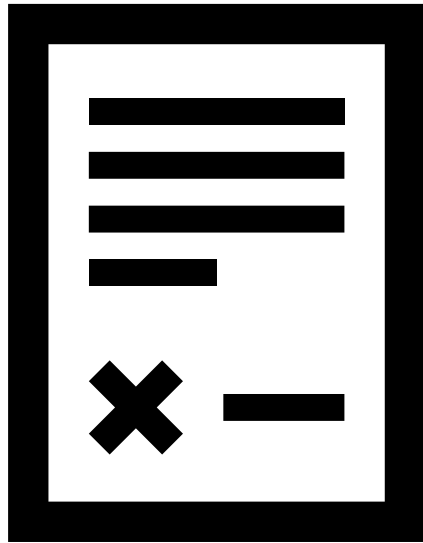
CONTROLAR EL USO DE
LOS CONTRATOS



Contratos de precio fijo

- Estar alertas por si el proveedor reduce el alcance del trabajo.
- Estar alertas por si el proveedor reduce la calidad del trabajo.

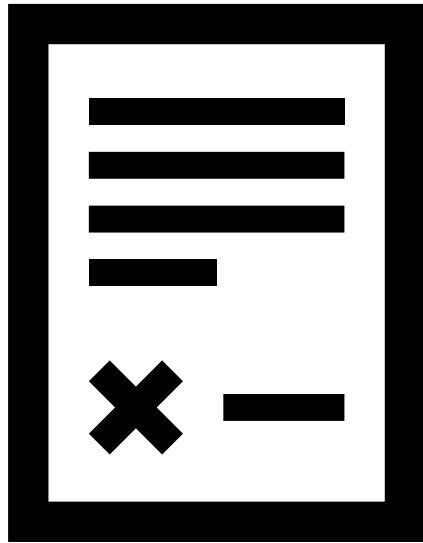
CONTROLAR EL USO DE
LOS CONTRATOS



Contratos por hora o por unidad construida

- Concretar las entregas.
- Si hemos encargado un trabajo, supervisar que no se exceda de tiempo.
- Asegurarse que las horas que se están empleando son razonables.
- En caso de unidad de software, asegurarse que el trabajo no esté *sobrediseñado*.

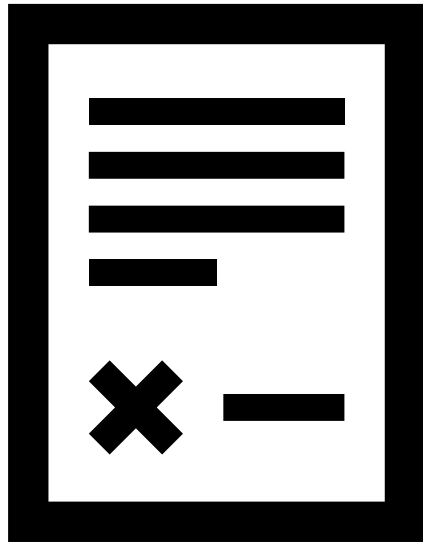
CONTROLAR EL USO DE
LOS CONTRATOS



Contratos de reembolso de coste

- Auditar todas las facturas.
- Asegurarse que realmente se está incurriendo realmente en el coste declarado.
- Asegurarse de que se está avanzando en el proyecto.
- ¿Estamos pagando como si el trabajo lo estuviese realizando un experto cuando no es así?
- Calcular siempre el coste estimado de lo que queda por hacer.

CONTROLAR EL USO DE LOS CONTRATOS



Posibles conflictos

- La organización del proveedor tiene distinta cultura y manera de hacer las cosas que nuestra compañía.
- Normalmente nuestros objetivos y el del proveedor difieren (*tener trabajo terminado vs obtener beneficios*). La mejor manera de alinearlos es mediante incentivos y buenas relaciones.
- Es complicado saber si el software se está construyendo correctamente, conviene ir haciendo “catas” periódicamente.
- El uso de *Agile* es más difícil cuando se diseña en nuestra empresa pero se codifica en “casa del proveedor”.