



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
**PIRHUA**

# LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE PIURA

Fiorella Anahí Reto Morales

Piura, 01 de Septiembre de 2009

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

Septiembre 2009



Esta obra está bajo una [licencia](#)  
[Creative Commons Atribución-](#)  
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

**UNIVERSIDAD DE PIURA**  
FACULTAD DE INGENIERÍA



“La subcontratación en el sector de la construcción  
en la ciudad de Piura”

Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil

Fiorella Anahí Reto Morales

ASESOR:

Ing. Gerardo Chang Recavarren

Piura, julio del 2009

A Dios, por manifestarme su presencia a cada instante

A mi madre, por su amor, su esfuerzo y su exigencia.

Por todo lo que soy y lo que seré

## **Prólogo**

La presente investigación ha surgido por la inquietud de conocer el actual desarrollo de las relaciones subcontractuales en la ciudad de Piura, debido a la importancia del rol que desempeñan los subcontratistas en la industria de la construcción y a la ausencia de una normativa que regule dichas relaciones.

La importancia de este trabajo radica en la exposición de las prácticas subcontractuales actuales, identificando los aspectos positivos y los que aún pueden mejorar, a fin de establecer lineamientos básicos a modo de recomendaciones para llevar a cabo una adecuada administración de los proyectos de construcción.

Hago propicia la oportunidad para agradecer a mi asesor el Ing. Gerardo Chang por su invaluable apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

Bach. Ing. Fiorella Reto Morales

## **Resumen**

El presente trabajo constituye una investigación exploratoria desarrollada con la finalidad de estudiar el desarrollo de las relaciones subcontractuales en el sector de la construcción en Piura.

El trabajo comprende una fase de recopilación bibliográfica sobre subcontratos y sus consideraciones y otra fase de investigación de campo. En esta última se recoge, a través de entrevistas personales, la percepción del contratista general sobre el desarrollo de las relaciones subcontractuales en la ciudad de Piura.

Entre las conclusiones se rescata que los contratistas subcontratan las partidas que requieren suma especialización y las que probablemente sólo tengan cabida en muy pocos proyectos o durante un corto período de ellos. Mayormente se elaboran contratos, se selecciona a los subcontratistas por referencias y los vínculos laborales armoniosos y relaciones de fidelidad con los subcontratistas son considerados como fundamentales por los contratistas de la ciudad de Piura.

Dado el carácter exploratorio de la investigación, se espera que la información obtenida sirva como base para iniciar una investigación descriptiva que profundice en el tema.

# Índice general

## Introducción

### Capítulo I: Marco de Conocimientos

1.1. Concepto de subcontrato .....	3
1.2. Participantes de la relación subcontractual .....	4
1.2.1. El cliente o dueño del proyecto .....	4
1.2.2. El contratista .....	5
1.2.3. El subcontratista.....	5
1.2.4. Relación de los subcontratistas con los otros participantes .....	6
1.3. Responsabilidades de los participantes en los subcontratos .....	7
1.3.1. Las responsabilidades del contratista.....	7
1.3.2. Las responsabilidades del subcontratista.....	8
1.3.3. Las responsabilidades del cliente y el proyectista .....	9
1.4. Fases del proceso de subcontratación .....	10
1.5. Necesidad de subcontratar .....	10
1.5.1. Razones para subcontratar .....	10
1.6. Definición del tipo de subcontrato.....	11
1.6.1. Tipos de subcontratos .....	11
1.7. Selección de subcontratistas .....	13
1.7.1. Decisiones del subcontratista.....	13
1.7.2. Decisiones del contratista .....	15
1.7.3. Adjudicación de subcontratos.....	17
1.8. Elaboración de subcontratos .....	18
1.8.1. Ambigüedades en planos y especificaciones:.....	18
1.8.2. Cronograma del trabajo del subcontrato.....	19

1.8.3. Pago del subcontratista supeditado al pago del contratista .....	20
1.8.4. Relación del subcontrato con el contrato principal .....	21
1.8.5. Cobros revestidos (backcharges) al subcontratista .....	21
1.8.6. Cambios y trabajo extra .....	22
1.8.7. Atrasos.....	23
1.8.8. Responsabilidad por penalidades y otras multas.....	24
1.8.9. Control sobre los empleados del subcontratista.....	25
1.8.10. Resolución de conflictos .....	25
1.8.11. Indemnizaciones.....	25
1.8.12. Alcance de trabajo.....	26
1.9. Administración de subcontratos.....	27

## **Capítulo II: Investigación de campo**

2.1 Objeto de la investigación.....	29
2.2 Diseño de la investigación de campo .....	29
2.2.1 Tipo de investigación .....	29
2.2.2 Método de recopilación de datos.....	30
2.2.3 Diseño de la muestra .....	31
2.2.4 Criterios de exclusión:.....	32
2.3 Selección de los elementos de la muestra .....	32

## **Capítulo III: Resultados y análisis de las entrevistas**

3.1. Resultados de las entrevistas.....	35
3.2. Caracterización de la empresa:.....	35
3.2.1. Clasificación de contratistas según los años de actividad .....	36

3.2.2.	Clasificación de los contratistas según el monto promedio de facturación anual:.....	36
3.2.3.	Clasificación de los contratistas según el rubro al que se dedican.....	37
3.2.4.	Clasificación de los contratistas según el tipo de clientes con el que trabajan.....	37
3.3.	Rubros que subcontrata: .....	38
3.3.1.	Rubros que se subcontratan en función a la experiencia del contratista.....	38
3.3.2.	Rubros que se subcontratan en función al tamaño de la empresa (Monto de facturación promedio anual) .....	39
3.3.3.	Rubros que se subcontratan en función al tipo de cliente con el que trabaja el contratista .....	40
3.4.	Razones para subcontratar .....	41
3.5.	Formalidad de los subcontratos: .....	42
3.5.1.	Elaboración de contratos en función del cliente con el que trabaja el contratista .....	42
3.5.2.	Elaboración de contratos en función del tamaño de la empresa .....	43
3.5.3.	Penalidades en los subcontratos .....	44
3.6.	Selección de subcontratistas .....	44
3.7.	Administración del subcontrato.....	45
3.7.1.	Responsabilidad de supervisión del trabajo subcontratado .....	45
3.7.2.	Partidas subcontratadas que demandan más supervisión .....	45
3.7.3.	Responsabilidad por el trabajo insatisfactorio .....	46
3.7.4.	Problemas de pago .....	46
3.7.5.	Quejas más frecuentes por parte del subcontratista ..	47
3.7.6.	Problemas más frecuentes.....	48

## Introducción

Los subcontratistas son contratistas especializados que son contratados para ejecutar ítems específicos en un proyecto. A pesar que éstos desempeñan un rol vital en la industria de la construcción, poco se conoce del desarrollo de las relaciones contratista- subcontratista en el ámbito de la ciudad de Piura.

En el medio local no existe ninguna legislación que regule las relaciones entre los contratistas y sus subcontratistas, como sí sucede con las relaciones entre el Estado y sus contratistas generales, que se extiende, además, al sector privado en sus aspectos más importantes. Esta ausencia no permite predecir cómo se lleva a cabo el desarrollo de las relaciones subcontractuales y deja abierta la posibilidad de que se establezcan acuerdos que favorezcan a una de las partes, esto es, a la que goce de mayor poder de negociación.

El presente trabajo busca identificar y exponer la forma actual en la que se desarrollan las relaciones subcontractuales en la ciudad de Piura, considerándose como un paso fundamental para una adecuada administración de los proyectos de construcción, debido a que, entre aspectos, permitirá evaluar los problemas más frecuentes que suelen presentarse y formular recomendaciones para mejorar las prácticas subcontractuales actuales.

Este trabajo se desarrolla en dos partes. En la primera se recopila toda la información documentada que existe sobre el tema, que corresponde al desarrollo de relaciones subcontractuales implementadas para proyectos de gran envergadura desarrollados en países extranjeros. En la segunda parte se lleva a cabo una investigación de tipo exploratoria que, por medio de entrevistas personales, recoge la percepción de los contratistas generales de la ciudad de Piura sobre el desarrollo de las relaciones subcontractuales, en las que frecuentemente se concibe al subcontratista como alguien empresarial y económicamente más débil (concepción que puede variar según el nivel de especialización que tenga el subcontratista). Esta investigación estudia puntos específicos de la subcontratación en la realidad local como son: rubros que se subcontratan, razones para subcontratar, formalidad de los subcontratos, métodos de selección de subcontratistas y administración de los subcontratos.

## **Capítulo I**

### **Marco de conocimientos**

#### **1.1. Concepto de subcontrato**

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, se define subcontrato como el contrato que una empresa hace a otra para que realice determinados servicios, asignados originalmente a la primera.

En nuestro medio se entiende como subcontratar al proceso de delegar la ejecución de ciertas actividades, por diversas razones, a otras empresas por lo general más pequeñas o más especializadas, con la finalidad de completar los objetivos de un solo proyecto.

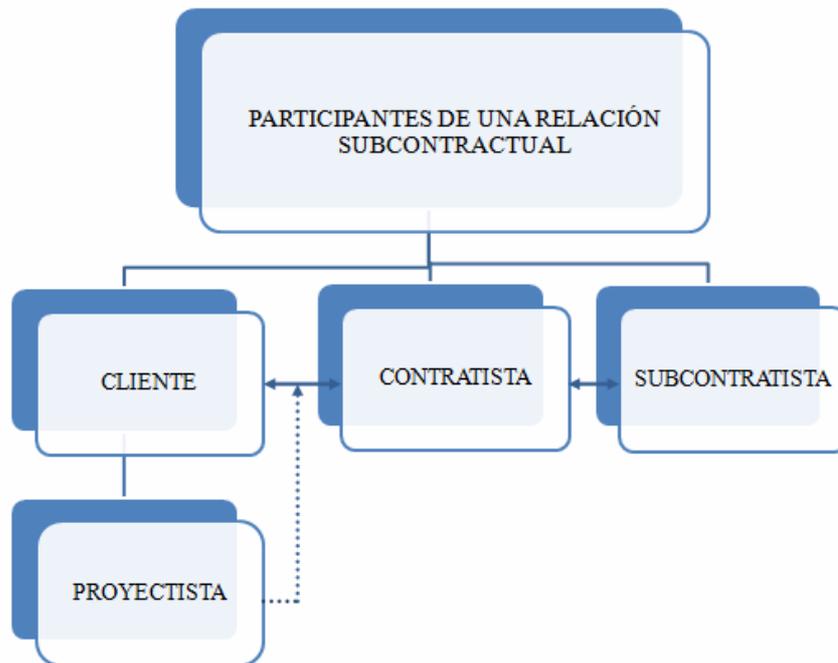
Los contratistas generales típicamente requieren de los subcontratistas para ejecutar la mayor parte del proyecto (entre el 75 y 85%)<sup>1</sup>. Los subcontratistas, referidos mayormente como contratistas especializados, son miembros importantes del equipo de proyecto del contratista general y tienen un impacto significativo en el éxito o fracaso del proyecto. La necesidad de subcontratar surge en la fase de planificación de un proyecto, en la que se determina, entre otros aspectos, las actividades que serán ejecutadas por fuerzas propias y las que deberán subcontratarse, además de los recursos humanos y económicos necesarios para cada actividad.

---

<sup>1</sup> Hinze, 2001

Debido al uso de firmas especializadas o subcontratistas, el rol de los contratistas principales se ha trasladado, en los últimos tiempos, al área de la administración<sup>2</sup>, debido a que, entre sus principales funciones, se incluye la de coordinar cuidadosamente a los diversos subcontratistas participantes de un mismo proyecto a fin de llevar a cabo el desarrollo del proyecto de una manera eficiente.

## 1.2.Participantes de la relación subcontractual



**Gráfico N°1.1:** Participantes de una relación subcontractual

### 1.2.1. El cliente o dueño del proyecto

El cliente o dueño puede ser categorizado como individual, corporativo o gubernamental. El cliente individual es una persona; el corporativo, una corporación o compañía; y el gubernamental es el estado, la nación o la ciudadanía. A excepción de la construcción de viviendas unifamiliares privadas, la mayoría de los trabajos de construcción son hechos por clientes corporativos o gubernamentales.

El cliente es la primera parte a la que se hace mención en los contratos de construcción que son acordados con el Contratista, y en los que se establece que la principal obligación de éste es pagarle al contratista.

<sup>2</sup> Hinze, 2001

Según los acuerdos contractuales, el cliente usualmente puede ordenar cambios en el trabajo; además, tiene la facultad para terminar los contratos bajo ciertas condiciones debidamente especificadas que reflejen fallas por parte del contratista.

En algunos contratos el cliente puede requerir tener representatividad en los asuntos de diseño y construcción del proyecto, a través del proyectista.

### **1.2.2. El contratista**

El contratista debe su nombre al hecho que él establece un contrato con el propósito de ejecutar un trabajo a cambio de una remuneración. En algunas ocasiones es llamado contratista general.

En la actualidad, se concibe al contratista general como el que ejecuta cierta cantidad del trabajo con sus propias fuerzas y una gran parte de trabajo es ejecutada por un número de subcontratistas especializados quienes establecen contratos con el contratista, único responsable de todo el trabajo ante el cliente. Bajo esta posición la mayor parte de la responsabilidad del contratista es organizar, coordinar y supervisar todo el trabajo, incluyendo el realizado con sus propias fuerzas y el subcontratado. En algunos contratos, el contratista es únicamente un fragmentador de actividades y supervisor de los subcontratistas que son los que ejecutarán todo el trabajo de construcción. Algunos clientes están en desacuerdo, especialmente los de categoría gubernamental, y establecen que el contratista deberá ejecutar una cierta parte del trabajo con sus propias fuerzas con el fin de asegurar su compromiso financiero y de esta manera, presumiblemente obtener una mayor responsabilidad e interés en un adecuado y exitoso desarrollo del proyecto.

El contratista es la segunda parte en un contrato de construcción y es la segunda persona en ser identificada en el acuerdo contractual después del cliente.

El contratista normalmente puede organizar y ejecutar el trabajo de la manera que le parezca más conveniente, y el cliente o proyectista no podrán interferir salvo bajo algunas consideraciones claramente establecidas en el contrato.

### **1.2.3. El subcontratista**

El subcontratista debe su nombre al hecho de que, en un acuerdo contractual tradicional, él trabaja bajo la dirección de un contratista, generalmente denominado contratista general. Los subcontratistas son compañías especializadas. La especialización en la construcción, al igual que en otras áreas, es el resultado de la constante búsqueda de eficiencia. No puede esperarse que el contratista general pueda mantener las fuerzas necesarias para ejecutar todo el trabajo especializado requerido, ni que tenga conocimiento acertado de los nuevos materiales y procedimientos constructivos desarrollados.

La creciente necesidad de especialización no sólo ha dado origen a los subcontratistas, sino que ha producido otro nivel de especialistas, el subcontratista del subcontratista, denominado el sub-subcontratista.

#### **1.2.4. Relación de los subcontratistas con los otros participantes**

##### **a) Con el contratista**

La mayoría de los proyectos de construcción se emprenden a través de contratos que permiten que el cliente intervenga junto al contratista. Mientras que el contratista general del proyecto representa la entidad con la cual el cliente discute las bases diarias, la mayor parte de los trabajos de construcción son desarrollados por los subcontratistas.

A pesar de la clara importancia de los subcontratistas en la mayoría de proyectos de construcción, es con los contratistas con quienes éstos firman acuerdos y no con el cliente. Este arreglo contractual es muchas veces preferido por los clientes ya que les asegura que sólo una parte asuma toda la responsabilidad que el proyecto implica.

Tener al contratista como único responsable del éxito del proyecto, le evita al cliente tener que sumergirse en los múltiples problemas administrativos que significa coordinar varias partes contractuales.

Debido a que el subcontratista firma un documento contractual con el contratista principal, se aísla de toda responsabilidad contractual frente al cliente. Pero, a pesar de esto, los subcontratistas se encuentran en una complicada situación en la que están contractualmente obligados a responder a los requerimientos del contratista, pero al mismo tiempo deben desempeñar su trabajo en función de la satisfacción del cliente, con el cual no tiene ninguna relación contractual<sup>3</sup>.

Según Hinze, el contratista general es contratado mayormente por sus servicios administrativos, ya que se requiere de un considerable esfuerzo para monitorear el progreso del trabajo y mantener a varias partes informadas a cerca de la necesidad de sus servicios en determinados ítems de trabajo.

##### **b) Con el cliente**

Contractualmente el subcontratista establece un acuerdo con el contratista principal, acuerdo en el cual el cliente no está incluido. Por lo tanto, el subcontratista tiene una responsabilidad directa con el contratista pero no con el cliente. En realidad, el trabajo del subcontratista es presentado al cliente como si fuera el trabajo del contratista. Cuando se paga por el trabajo ejecutado por el subcontratista, el pago lo hace el cliente al contratista.

---

<sup>3</sup> Hinze, 2001

Además el subcontratista no tiene enlace directo con el cliente en asuntos de aceptación del trabajo o de pagos. Esta distancia contractual entre el subcontratista y el cliente puede aparecer como una desventaja para el subcontratista en muchas situaciones, pero a veces resulta una tranquilidad para él, debido a que el único responsable frente al cliente sobre algún inconveniente en el desarrollo del proyecto es el contratista, al menos que éste establezca una disposición de responsabilidad compartida<sup>4</sup>.

### **1.3.Responsabilidades de los participantes en los subcontratos**

#### **1.3.1. Las responsabilidades del contratista**

En un subcontrato el contratista recibe sus responsabilidades de dos fuentes: (1) del subcontrato por sí mismo, y (2) de las condiciones del contrato principal relacionadas con los subcontratos

Entre las responsabilidades que el contratista general debe asumir se encuentran las de:

- Seleccionar a los subcontratistas calificados según los requerimientos del proyecto.
- Definir claramente el alcance propio de cada subcontratista, separado del alcance de otros subcontratistas.
- Negociar precios justos según el alcance de trabajo subcontratado
- Establecer un cronograma y coordinar el trabajo de los subcontratistas a fin de finalizar el proyecto a tiempo.
- Resolver asuntos técnicos relacionados con el trabajo de los subcontratistas.
- Asegurar la calidad del trabajo de los subcontratistas
- Pagar a los subcontratistas puntualmente

Con respecto al último punto, es conocido que en la industria de la construcción los retrasos y los pagos incompletos son problemas frecuentes para los subcontratistas, y aunque el causante es el contratista, el subcontratista debe también asumir su responsabilidad al aceptar el trabajo con un acuerdo subcontractual indefinido, muchas veces sólo sobre las bases de una carta o una llamada telefónica. En tales casos, el subcontratista debe reconocer su propia parte en la creación de un potencial problema y debe evitarlo insistiendo en la elaboración de un contrato apropiado<sup>5</sup>.

Además, otro aspecto que debe tenerse en cuenta es que hay cláusulas que necesitan ser incluidas en los subcontratos y que nunca serán explícitamente mencionadas en el contrato principal ya que éste establece, en términos generales, que el contratista deberá proveer todos los equipos, mano de obra y materiales cuyo uso esté implícito por la naturaleza del trabajo. Un subcontrato no debería contener tales términos generales o hacer sólo inferencias ya que ahora hay dos posibles fuentes de recursos, el contratista

---

<sup>4</sup> Hinze, 2001

<sup>5</sup> Idem

y el subcontratista, y éste último debe dejar claro sobre quién proveerá de lo necesario para ejecutar ítems específicos de trabajo. Esto ilustra una diferencia básica entre el contrato principal y los subcontratos: en el primero, sólo hay una persona claramente responsable de hacer el trabajo, el contratista; en cambio, en los subcontratos hay siempre al menos dos personas entre las cuales la responsabilidad es dividida, y debe quedar claro quién es responsable de ítems específicos. Muchas disputas entre contratistas y subcontratistas surgen por la ausencia de tales cláusulas y términos específicos en los subcontratos. Si un subcontrato no especifica aspectos tales como quién proveerá los suministros temporales (agua, energía eléctrica, etc), equipos, mano de obra, etc y se abandonan estos asuntos a la costumbre o a la buena fe, el subcontratista podría encontrarse inmerso en situaciones desventajosas, especialmente si el contratista decide deducir de los pagos correspondientes por el trabajo subcontratado los cargos por el uso de dichos suministros, los cuales habían sido asumidos disponibles para usarse en la ejecución del trabajo sin costo alguno<sup>6</sup>.

### **1.3.2. Las responsabilidades del subcontratista**

Las responsabilidades del subcontratista deberán ser el reflejo de las responsabilidades del contratista asumidas por el contrato principal, pero, además, el subcontratista asume responsabilidades específicas que surgen del subcontrato, por ejemplo:

- Proveer suministros temporales y servicios no específicamente referidos en el contrato principal y que son particularmente relativos al trabajo del subcontrato.
- Reparar el trabajo de otros subcontratistas, que haya sido dañado o ensuciado por el subcontratista
- Trabajar basándose en las medidas y requerimientos de seguridad implementados por el contratista
- Cooperar con el contratista a fin de evitar interferencias con el trabajo de los otros subcontratistas.
- Presentar cronogramas y reportes de avance no requeridos por el contrato principal
- Asumir algunas consideraciones especiales no requeridas específicamente en el contrato principal.

Debe notarse que la mayoría de responsabilidades mencionadas en líneas anteriores se derivan de la parte del contrato principal en la cual el contratista tiene la mayor cantidad de autonomía: en la organización del trabajo y su división entre los subcontratistas.

Los subcontratistas, al igual que los contratistas, tienen derecho de ser adecuadamente pagados por el trabajo realizado.

---

<sup>6</sup> Hinze, 2001

### 1.3.3. Las responsabilidades del cliente y el proyectista

Ni el cliente ni el proyectista forman parte de un subcontrato, pero ambos tienen responsabilidades que surgen del contrato principal que involucra a los subcontratos en puntos importantes, y además tienen un considerable control sobre la selección de los subcontratistas. Por otro lado, las responsabilidades del cliente son con el contratista y sólo afectan a los subcontratistas a través de él.

El proyectista tiene una responsabilidad indirecta con los subcontratistas que surge antes de que los subcontratos lleguen a concretarse y consiste en asegurar que todos los postores al subcontrato tengan una adecuada oportunidad de ver los documentos de la convocatoria del contrato principal con el cual, al menos en parte, se convertirá en documentos contractuales de los subcontratos. Evidentemente la responsabilidad inicial parte de los subcontratistas mismos en buscar y obtener la información requerida, y en última instancia, no presentarse en caso no se tenga el tiempo suficiente para analizar adecuadamente la información acerca del trabajo o del contrato principal. Una responsabilidad implica una respuesta, y en este caso la respuesta consiste en proveer la información de diseño sobre la cual el proyectista tiene el mayor control.

Muchas veces los subcontratistas reclaman que la información requerida no está disponible para ellos. Aunque, en ocasiones esta queja puede ser una excusa para justificar el descuido por parte de los subcontratistas, generalmente esto parece ser un problema real y un reclamo válido<sup>7</sup>.

Hay un límite para el número de documentos que pueden estar disponibles para los postores, pero siempre deben ser los necesarios para que el subcontratista examine detalladamente el trabajo a realizar.

El proyectista es el intérprete de los documentos contractuales y el calificador del desempeño contractual, además de ser el representante del cliente. Esto también parece suceder con los subcontratos, lo que le da al proyectista un considerable control en calificar el desarrollo de los subcontratos<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Hinze, 2001

<sup>8</sup> Idem

## 1.4.Fases del proceso de subcontratación

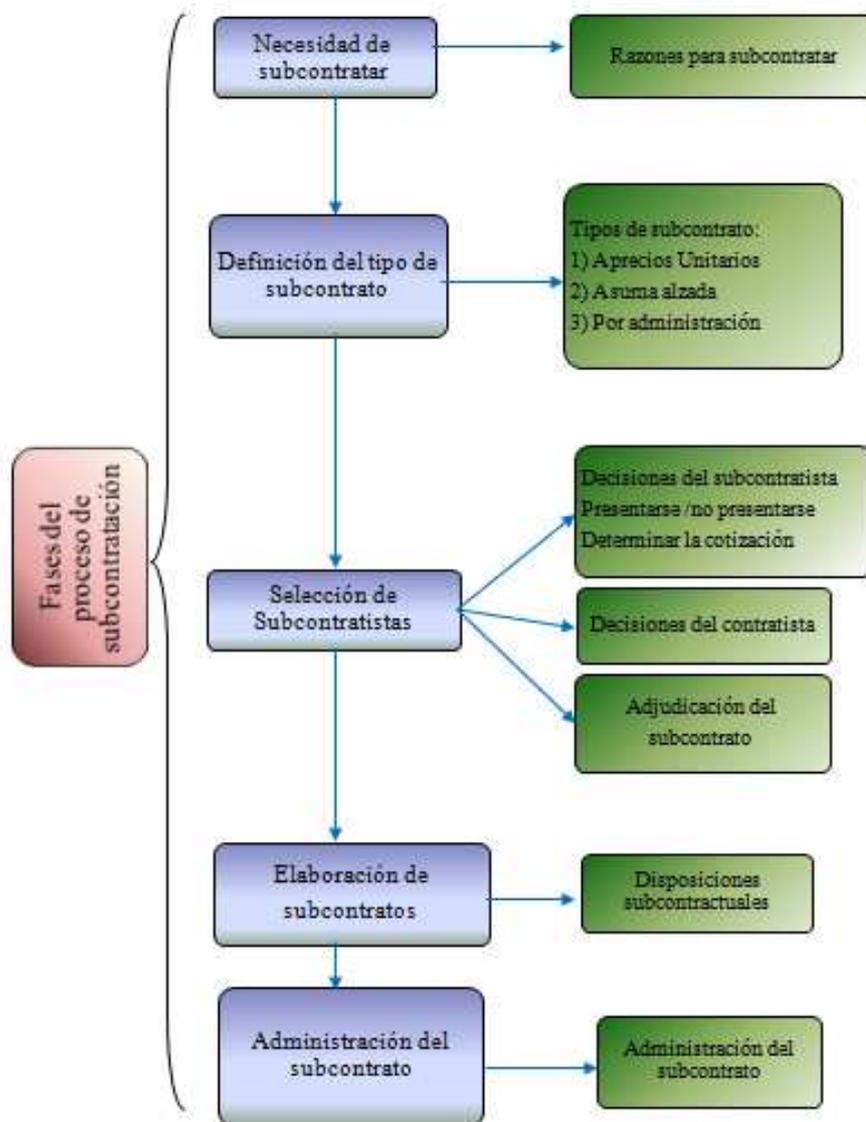


Gráfico N°1. 2: Fases del proceso de subcontratación

## 1.5.Necesidad de subcontratar

### 1.5.1. Razones para subcontratar

Los indicadores económicos muestran al sistema de subcontratar como eficiente y económico en el uso de los recursos disponibles<sup>9</sup>. Las operaciones de los contratistas generales no son lo suficientemente extensas para abarcar empleados especializados en cada una de las múltiples áreas que el campo requiere, y no es factible que estas compañías posean, operen

<sup>9</sup> Hinze, 2001

y mantengan un equipo especializado que probablemente sólo tengan un uso limitado durante un proyecto. Los subcontratos surgen<sup>10</sup>:

- a) De la necesidad de externalizar todas aquellas tareas, actividades o proyectos, que no forman parte de las competencias centrales de la organización, con el fin de optimizar los recursos económicos.
- b) De la necesidad de ahorrar tiempo y costos, si la actividad en cuestión puede realizarla un subcontratista que cuente con una tecnología mayor.
- c) Cuando el trabajo a subcontratar implica un gran riesgo debido a las condiciones del entorno de trabajo que el contratista desea evitar
- d) Por exigencia gubernamental. En el caso de proyectos públicos, en los que se solicita que se delegue cierta parte del trabajo a pequeñas o medianas empresas, con la finalidad de fomentar puestos de trabajo en las comunidades locales.

*“La subcontratación permite en muchos casos un mayor grado de especialización, de cualificación de trabajadores y una más frecuente utilización de los medios técnicos que se emplean, lo que influye positivamente en la inversión en nueva tecnología. Además, esta forma de organización facilita la participación de las pequeñas y medianas empresas en la actividad de la construcción, lo que contribuye a la creación de empleo. Estos aspectos determinan una mayor eficiencia empresarial”<sup>11</sup>*

## **1.6. Definición del tipo de subcontrato**

### **1.6.1. Tipos de subcontratos**

El tipo de subcontrato a utilizar debe ser seleccionado durante la fase de planificación del proyecto, conforme a exigencias del cliente y considerando el tipo de contrato principal que el contratista tiene con el cliente. El factor más relevante para seleccionar el tipo de subcontrato a usar es el grado de exactitud del conocimiento que se tenga del trabajo a subcontratar y de la evaluación de los riesgos que implique.

Los tipos de subcontratos comúnmente usados son los siguientes:

#### **a) Subcontrato a suma alzada**

Este tipo de subcontrato asegura un precio que no es sujeto a ningún ajuste sobre la base del coste del subcontratista en la realización del trabajo. El riesgo máximo y la carga total de la responsabilidad por todos los gastos, incluyendo el beneficio o la pérdida, son colocados sobre el subcontratista. Esto proporciona el incentivo máximo para el subcontratista para controlar costos y funcionar con eficacia, e impone una carga mínima administrativa a las partes

---

<sup>10</sup> Hinze, 2001

<sup>11</sup> Sempere 2007

### **b) Subcontrato a precios unitarios**

Se contrata el precio de una serie de unidades de obra, de tal manera que no se asegura el volumen de cada unidad, ni siquiera la ejecución de todas las unidades del contrato. El constructor debe realizar sus cálculos de coste de cada unidad independientemente y evaluar aproximadamente el valor global de las obras, para repartir gastos no proporcionales al volumen de obra. El contratista no queda comprometido de ninguna forma a asegurar un volumen determinado de obra. Es un tipo de contrato típico de obras con un gran margen de inseguridad en su ejecución, e incluso se suele utilizar para contratos de trabajos de investigación o prospección en los cuales existe una cantidad determinada y fija a gastar, que se consume con arreglo a un cuadro de precios contratados, en los que se suele añadir los porcentajes necesarios para cubrir los gastos de impuestos, gastos generales y utilidades del constructor, etc. Es un contrato a firmar con un constructor de confianza, cuando no es posible prever ni siquiera aproximadamente los volúmenes de obra a realizar, y por lo tanto tampoco se puede garantizar el importe total de las obras que se ejecuten.

### **c) Subcontrato por administración (cost-reimbursement)**

Asegura el pago de gastos aceptables incurridos, al grado prescrito en el subcontrato. Estos subcontratos establecen una estimación de coste total con el objetivo de mantener un fondo y establecen un límite, el cual el subcontratista no puede exceder (excepto bajo su cuenta y riesgo). Los subcontratos del tipo de “subcontratos por administración” típicamente usados incluyen las siguientes modalidades:

#### **➤ Con beneficio en función del coste alcanzado**

Esto es un subcontrato por administración que asegura los honorarios inicialmente negociados para ser ajustados posteriormente por un fórmula basada en la relación entre los gastos totales autorizados y los gastos totales finales incurridos. Este tipo de subcontrato especifica un coste objetivo, honorarios objetivos, honorarios mínimos y máximos, y una fórmula de ajuste de honorarios. Después del desarrollo del subcontrato, los honorarios a pagar son determinados conforme a la fórmula.

#### **➤ Coste más un beneficio fijo**

Esto es un subcontrato por administración que asegura el pago al subcontratista de los honorarios negociados que es fijado al inicio del subcontrato. Los honorarios fijos no varían con el coste real, pero pueden ser ajustados como consecuencia de cambios con el trabajo a realizarse. Un subcontrato “coste más honorarios fijos” es conveniente para el desarrollo de proyectos de investigación, de exploración preliminar, o de trabajos de estudio donde el nivel requerido de esfuerzo es desconocido.

## **1.7. Selección de subcontratistas**

Debido a que los subcontratistas tienen un gran impacto en la calidad, costos y cronogramas del proyecto, deben ser cuidadosamente seleccionados.

### **1.7.1. Decisiones del subcontratista**

Un subcontratista puede asegurar la provisión de sus servicios -en un nuevo trabajo- por medio de una de dos formas: negociación directa con el contratista o por adjudicaciones competitivas.

En adjudicaciones competitivas, el proceso de licitación envuelve dos decisiones cruciales para el subcontratista:

- La primera es sobre presentarse o no presentarse. La importancia de la decisión de presentarse surge de sus consecuencias financieras. Esta decisión implica incurrir en costos significativos que probablemente no puedan ser recuperados a corto plazo; es decir, si el subcontratista decide no presentarse a la licitación, puede perder una oportunidad; sin embargo, si decide presentarse, los costos directos e indirectos que consumirá el proyecto tienen que ser estimados. Presentarse para un trabajo involucra que el subcontratista prepare una estimación la cual requiere de una inversión en horas de trabajo del estimador.
- La segunda decisión está asociada con la determinación de la cotización, en la cual el subcontratista incluye los costos directos e indirectos de mano de obra, equipo y materiales que serán consumidos en el proyecto. Luego, el subcontratista aumenta al costo estimado un cierto porcentaje para cubrir sus gastos generales, contingencias y utilidades. Este aumento deberá evaluar los riesgos asumidos, pero debe ser, al mismo tiempo, competitivo, minimizando las diferencias entre su cotización y la de los otros subcontratistas.

Ambas decisiones son complejas debido a que las consecuencias de cada alternativa son inciertas.

#### **a) Decisión de presentarse/ no presentarse**

De acuerdo con Hinze, es frecuente que los subcontratistas reciban invitaciones de más de un contratista para el mismo trabajo, por lo que parece que los contratistas tienden a crear un ambiente competitivo entre los subcontratistas a fin de asegurar un precio razonable por el trabajo a subcontratar al mismo tiempo que otorga igualdad de oportunidades para todos los subcontratistas.

Los subcontratistas evalúan las invitaciones considerando varios factores antes de decidir aceptar las invitaciones. Los factores que afectan la decisión de los subcontratistas pueden ser:

- El historial crediticio del contratista
- La seguridad de pagos periódicos
- Las experiencias pasadas con el contratista
- La reputación del contratista en cuanto a su justicia en la selección
- La efectividad administrativa y técnica del contratista

#### **b) Decisión de determinar la cotización**

Los subcontratistas, al presentar sus cotizaciones, pueden optar por una de las siguientes alternativas:

- Presentar la misma cotización a todos los contratistas
- Discriminar las cotizaciones según los contratistas
- Presentar una cotización a un solo contratista

La acción a tomar dependerá de muchos factores que variarán según la percepción que tenga cada subcontratista. Entre estos factores pueden referirse los siguientes:

##### ➤ Relaciones previas con el contratista

La naturaleza dinámica de la industria de la construcción determina una formación de corto tiempo de grupos de construcción, consistente en un contratista general y un número de contratistas especializados (subcontratistas), que unen fuerzas para completar el proyecto. Esta formación termina con la entrega del trabajo subcontratado y el pago de todas las consideraciones incluyendo las retenciones, si las hubiera, a los subcontratistas. Esta formación le da a ambas partes una oportunidad de desarrollar una relación que será valorada cuando se necesite trabajar en el futuro.

Es de esperar que el subcontratista considere enormemente el hábito del contratista de pagar puntualmente cuando decide estimar una cotización por el trabajo solicitado, presentándole una cotización más baja, debido a que un pago puntual le permite aliviar sus presiones financieras y mantener un flujo de caja regular. Por otro lado, si el contratista tiene la reputación de retrasarse en los pagos, el subcontratista tenderá a presentar cotizaciones altas que cubran los intereses en los que éste incurra por el retraso.

Las relaciones contractuales pasadas también dan al subcontratista información acerca de las capacidades del contratista general en planificar y supervisar el proyecto y de finalizarlo a tiempo, lo cual es también considerado al momento de determinar las cotizaciones.

### ➤ Capacidades del contratista

A pesar de que las experiencias pasadas son cruciales en la determinación de la cotización del subcontratista, los negocios actuales que el contratista tiene a su cargo así como el proyecto en consideración también tienen un gran impacto. La capacidad financiera del contratista es fuertemente considerada, debido a que un contratista solvente puede asumir retrasos en el pago por parte del cliente sin afectar el pago a los subcontratistas. Además cuando la posibilidad de un quiebre financiero del contratista es baja, los riesgos financieros para el subcontratista también son bajos, lo cual se traduce en una baja cotización.

Los contratistas se especializan en construir cierto tipo de proyectos. Cualquier desviación de esa línea de negocios puede ponerlos en una débil situación, y si llegan a obtener el proyecto, los riesgos en los que incurren son altos. Es de esperar que los subcontratistas incrementen los costos de sus cotizaciones si el proyecto bajo consideración no está dentro de la línea de especialización del contratista.

### ➤ Documentos de licitación del proyecto

Los planos y especificaciones del proyecto son documentos que describen la cantidad y calidad de trabajo que envuelve el proyecto. Documentos claros definen el trabajo apropiadamente y permiten a los contratistas y subcontratistas cotizar el trabajo acertadamente reduciendo la posibilidad de riesgo. Consecuentemente la cotización será baja y competitiva.

### ➤ Relaciones futuras

Los subcontratistas entienden que la prosperidad y el crecimiento de los negocios de sus organizaciones dependen de la cantidad de trabajo que ellos aseguren en los futuros proyectos que el contratista tiene a su cargo. Desde esta perspectiva, los subcontratistas evalúan las posibilidades de trabajo futuro a ser obtenido y ajustan sus cotizaciones según estas consideraciones. En otras palabras, si las posibilidades de trabajo futuro son altas, los subcontratistas bajan sus cotizaciones, y viceversa.

## **1.7.2. Decisiones del contratista**

Los nombres de los contratistas que postularán para la ejecución de un proyecto en particular están generalmente disponibles al público en los proyectos públicos. De esta manera, es común para éstos recibir cotizaciones de propuestas de precios de una variedad de diferentes contratistas especializados o subcontratistas. Muchas de las propuestas pueden ser de firmas con las cuales el contratista postor no está muy familiarizado. Cuando esto ocurre, el contratista debe ejercer algún juicio. Por ejemplo, si el precio más bajo de una firma desconocida para el contratista es considerablemente menor que los precios recibidos de firmas conocidas, el contratista deberá decidirse por usar el precio propuesto por la firma conocida. Esta no es una decisión fácil para el contratista postor,

sobretudo cuando, muy probablemente, los otros contratistas que postulan para ejecutar el mismo proyecto están recibiendo también esas propuestas bajas de los subcontratistas desconocidos

El principal objetivo no debería ser presentar la propuesta más baja, sino presentar la propuesta más baja que permita obtener una razonable utilidad.

Si el contratista general entra en acuerdos con un subcontratista con el cual tiene una relación positiva fruto de un trabajo previo, hay una mayor seguridad de que el resultado del acuerdo actual será exitoso. Si el contratista general no ha trabajado previamente con el subcontratista, es común que busque referencias antes de establecer el acuerdo subcontractual. Estas referencias deberán ser hechas a partir de contratistas con los cuales el subcontratista haya completado proyectos similares. Estos contratistas podrán dar fe de la facilidad con la que fueron coordinados los trabajos y la responsabilidad que el subcontratista asumió ante las necesidades del proyecto. Tales búsquedas de referencias requieren de una determinada cantidad de tiempo. Debido a que la mayoría de subcontratistas presentan sus propuestas muy poco antes de que el contratista presente su propuesta para el proyecto, éste no cuenta con el tiempo suficiente para realizar las verificaciones de referencia recomendados.

Durante el proceso de presentación de propuestas se pueden presentar muchos problemas que perjudicarán posteriormente al proyecto. El subcontratista puede intentar desesperadamente lograr conseguir el proyecto, presentando una propuesta con un precio muy bajo. El beneficio final de estas prácticas sobre el proyecto es discutible, ya que la calidad del trabajo puede ser sacrificada si las utilidades son muy bajas.

Las firmas que agresivamente se comprometen con esta práctica se comprometen a trabajar por bajos márgenes de utilidad y se pueden sentir tentados a recortar costos a las partidas a fin de compensar las concesiones hechas para ganar el contrato.

Los contratistas generales no se benefician de esta práctica. Los precios reducidos que les ofrecen los subcontratistas son presentados también a los demás contratistas que postulan al proyecto. Debido a que las firmas competidoras probablemente usarán dichos precios reducidos en sus propuestas, los contratistas generales habitualmente se sientan obligados a usar esos precios bajos aunque ello signifique trabajar con firmas que tratarán de mantener sus márgenes de utilidad comprometiendo su desempeño en el trabajo.

Otra forma de práctica indebida, generalmente iniciada por los contratistas, consiste en negociar el precio después de ganado el proyecto. Cualquier reducción en los precios del subcontratista incrementará directamente las utilidades del contratista general. Esta práctica no es deseable desde el punto de vista de la mayoría de partes contratantes. Los clientes, cuyos proyectos pueden sufrir las consecuencias de esta práctica, tratarán de eliminarla exigiendo que los contratistas presenten la lista de los subcontratistas con los que trabajarán.

### 1.7.3. Adjudicación de subcontratos

Cuando un contratista presenta su propuesta para un proyecto del sector público, hay cierta seguridad de que el postor con la propuesta más baja y con ciertos requerimientos técnicos será el ganador. Aunque dichas garantías no están aseguradas en los proyectos privados, la reputación del representante del cliente se vería afectada si no se asume una aproximación similar. Así, el contratista al que se le adjudique el proyecto será elegido por medios muy parecidos a los utilizados en la adjudicación en el sector público. Sin embargo, la adjudicación de subcontratos no sigue estos procedimientos. Aun en los proyectos públicos, la adjudicación de subcontratos no está normada por la ley o políticas públicas. De esta manera, los subcontratistas depositan una considerable confianza en la integridad del contratista.

Una vez que las propuestas de los subcontratistas hayan sido incorporadas en la propuesta del contratista y que el contrato haya sido adjudicado al contratista, éste debe empezar a armar su equipo de construcción. Los acuerdos de compra son firmados con los proveedores y los acuerdos subcontractuales son establecidos.

Una vez que los precios han sido revisados por el contratista, éste puede adjudicar los subcontratos. Generalmente, esta revisión de propuestas estará restringida a aquellas cuyas cotizaciones se usaron en la preparación de la propuesta con la cual el contratista ganó el proyecto. Así, sino hay desacuerdos sobre los ítems de trabajo cubiertos por las cotizaciones de varias firmas, la identidad de los subcontratistas seleccionados son conocidos esencialmente por el contratista cuando la propuesta final es presentada. Debido a que muchos proyectos públicos son adjudicados bajo formas de contrato a suma alzada, los precios de los potenciales subcontratistas no son revelados al cliente. Ni siquiera los subcontratistas se enteran cuando los contratistas han usado sus precios. Sólo después que el contratista ha recibido la adjudicación del contrato, se le notifica a los subcontratistas el uso de sus cotizaciones.

Debido a que sólo el contratista sabe cómo se ha formulado la propuesta final, el subcontratista deberá confiar en que el contratista será justo en la adjudicación de los subcontratos. Tal como se ha mencionado en el apartado anterior, algunos contratistas generales no pueden resistir la tentación de pedir a los subcontratistas que reduzcan sus precios con la intención de reforzar sus márgenes de utilidad. La firma a la que se le pide que reduzca su precio deberá decidir si desea ejecutar el trabajo por la cantidad que el contratista le propone o desistir del proyecto.

Una vez que el contratista general ha identificado a todos los subcontratistas que empleará en el proyecto, empieza el problema de formalizar los acuerdos con varias firmas. El procedimiento más recomendado es discutir individualmente los aspectos del proyecto que competen a cada subcontratista. El contratista deseará verificar el precio que fue cotizado y los ítems de trabajo que el subcontratista incluye en su cotización. Las

discrepancias deberán resolverse antes de firmar el acuerdo subcontractual. El contratista, además, deseará ir más allá de los términos generales del acuerdo subcontractual, se revisarán condiciones especiales derivadas del contrato principal y algunas disposiciones particulares. Estos asuntos incluyen la responsabilidad de cada subcontratista en cuanto a la seguridad, limpieza, cronogramas, supervisión, etc. El contratista general deberá dejar en claro cómo podrá el subcontratista usar el equipo, oficina y demás accesorios del contratista general. El contratista y subcontratista pueden trabajar juntos con más efectividad si ambas partes tienen un claro entendimiento de cómo el proyecto será organizado y de la naturaleza general de los procedimientos de trabajo.

## **1.8.Elaboración de subcontratos**

Frente a numerosos problemas que pueden surgir en el desarrollo de un proyecto de construcción, surge la necesidad de preveer contractualmente las soluciones, por medio de cláusulas o disposiciones que intentarán proteger los intereses de las partes contractuales, en caso se concrete la eventualidad de un conflicto.

A continuación se enumeran, según Jimmie Hinze en su publicación *Construction Contracts*, los problemas más frecuentes acompañados de las cláusulas o disposiciones subcontractuales que suelen ser empleadas en los subcontratos a fin de anticiparse a su solución.

### **1.8.1. Ambigüedades en planos y especificaciones:**

Existe la posibilidad de que los detalles especificados en los planos y especificaciones técnicas del proyecto en ejecución, no sean interpretados de la misma manera por contratista y subcontratistas, o que, el alcance del trabajo de dos o más subcontratistas se intercepten con respecto a un mismo ítem y cada uno de los subcontratistas involucrados tenga una percepción distinta del trabajo a ejecutar. Por esta razón, es frecuente que los contratistas propongan disposiciones como la siguiente para asegurar la correcta ejecución de los trabajos y el costo que involucraría llegara a un consenso:

*“Si los detalles son ambiguos, entonces deberá acordarse una solución con los trabajadores y subcontratistas involucrados, sin ningún costo extra para el contratista y con todos los costos asumidos por los subcontratistas involucrados según lo determine el contratista”.*

Es necesario notar que, según esta disposición, el contratista determina cómo van a ser asumidos los costos. Esto se convierte en un problema cuando los otros trabajadores involucrados son parte del contratista. Es complicado esperar que la distribución de las responsabilidades determinada por el contratista sea justa en estos casos.

### 1.8.2. Cronograma del trabajo del subcontrato

Debe tenerse presente que la mayoría de subcontratistas, inclusive las firmas pequeñas, asumen numerosos proyectos simultáneamente para mantener un flujo continuo de trabajo. Debido a esta situación, suele descuidarse la ejecución de un proyecto por atender otro, originando retrasos indeseables en los cronogramas establecidos.

Los contratistas, siendo conscientes de la no exclusividad de su posición frente al subcontratista, intentan controlar este eventual riesgo de retrasos estableciendo disposiciones como la siguiente:

*“Se exige que los subcontratistas empiecen el trabajo en un plazo no mayor a 48 horas de ser notificados por el contratista y que continúen con los suficientes trabajadores con la finalidad de no retrasar el progreso del trabajo”.*

En ocasiones es necesario trabajar sobretiempo para acelerar la ejecución de trabajos retrasados con respecto al cronograma de avance establecido. Con respecto a esto y a los costos incurridos, se establecen disposiciones como por ejemplo, las siguientes:

*“Si se requiere sobretiempo o trabajar por turnos para cumplir con los cronogramas establecidos, todos los costos asociados con dicho trabajo serán asumidos por el subcontratista, y deberá informarse oportunamente al contratista a fin de que coordine sus demás operaciones”.*

*“El subcontratista deberá oportunamente incrementar su fuerza de trabajo, acelerar su desempeño, trabajar sobretiempo, trabajar sábados, domingos, feriados, todo ello sin ninguna compensación adicional, si, en opinión del contratista, dicho trabajo es necesario para mantener el progreso adecuado del trabajo”.*

Estas disposiciones no son claras sobre quién asumirá los costos del sobretiempo si el retraso en el trabajo es causado por terceros.

Se incluye, además “en el caso que el contratista sea quien solicite que el subcontratista posponga el inicio de sus actividades o que trabaje en sobretiempo o por turnos, la compensación adicional se limitará sólo a los mayores costos indirectos, debido a que los costos directos de la ejecución de los trabajos ya están incluidos en la propuesta”. Esto representa un elemento de riesgo para el subcontratista debido a que tiene que esperar a que el contratista le indique empezar la ejecución de los trabajos, y mientras tanto no puede comprometerse con otro proyecto, representando esta espera una imposibilidad para generar ingresos. Además el trabajo por turnos o sobretiempo no puede ser cotizado al mismo precio que el trabajo realizado en horarios normales ya que la productividad de los trabajadores disminuye bajo estas condiciones.

Según esta disposición el subcontratista debería considerar la probabilidad de que se necesite trabajar sobretiempo e incluir en su propuesta una

apropiada cantidad para cubrir estos gastos. Los subcontratistas no se inclinan mucho por incluir estos gastos inciertos en sus propuestas, menos aun si el proyecto elige a sus subcontratos por el precio ofertado más bajo.

### **1.8.3. Pago del subcontratista supeditado al pago del contratista**

Puede presentarse el caso en que el contratista no se encuentre en capacidad financiera de pagar al subcontratista por los servicios prestados o por los trabajos ejecutados debido a que el cliente aun no le ha pagado a él, por lo que suele adoptar una posición por medio de la cual transfiere la responsabilidad del pago al subcontratista a la puntualidad con la que él sea pagado por el cliente, a pesar de que con éste último el subcontratista no guarda ninguna relación contractual. Algunos contratistas, inclusive, señalan que el subcontratista deberá renunciar a cualquier reclamo en contra de ellos por causa de alguna demora en el pago por parte del cliente.

Además, puede darse el caso de que el cliente pague al contratista pero que éste no pague al subcontratista. El subcontratista asume un riesgo adicional si no especifica cuánto tiempo, después de que el contratista ha sido pagado por el cliente, puede tolerar para ser pagado. Si se da el caso en el que el subcontratista está en capacidad de imponer sus condiciones, puede establecer que su pago deberá efectuarse hasta un límite de días después de manifestada la conformidad del trabajo ejecutado. El contratista es el único que asume el riesgo por la impuntualidad de pago por parte del cliente.

La siguiente disposición puede parecer inofensiva a primera vista pero examinándola detenidamente revela que el subcontratista se somete a un considerable riesgo:

*“Ninguna interrupción, cese, aplazamiento o retraso en el trabajo dará lugar al derecho de alguna compensación por parte del contratista, excepto que dicho reembolso sea antes entregado por el cliente al contratista. El subcontratista expresamente renuncia y libera de cualquier derecho a penalizar o a una compensación adicional”.*

De acuerdo con esta disposición el contratista no es responsable de ningún pago si es que él primero no ha sido compensado por el cliente. Naturalmente el cliente no estará inclinado a realizar ningún pago adicional si el costo del trabajo en cuestión estaba incluido en el presupuesto del contrato principal. Este tipo de disposiciones suelen ser devastadoras para los subcontratistas.

Algunas disposiciones consideran la posibilidad que el problema sea la insolvencia de cliente, y proponen asumir el riesgo de una manera solidaria entre contratista y subcontratista, por lo que el subcontratista no puede forzar al contratista a que le pague si el cliente no está en condiciones de cumplir.

#### **1.8.4. Relación del subcontrato con el contrato principal**

El contratista principal es el único responsable frente al cliente de todo el trabajo ejecutado, ya sea por sus propias fuerzas o por las subcontratadas. Mediante las relaciones subcontractuales entre el contratista principal y subcontratista, éste asume ciertas responsabilidades que, en ocasiones no van de acuerdo con las responsabilidades que el contratista principal ha asumido para con el cliente en el contrato principal. Por ello, el contratista propone una disposición que intente obligar al subcontratista a no sólo cumplir las condiciones específicas del subcontrato; sino, además, las condiciones del contrato principal que pueda tener relación con el subcontrato. Un ejemplo de este tipo de disposiciones podría ser como el siguiente:

*“El subcontratista acuerda estar obligado hacia el contratista por los términos del contrato principal y asumir hacia éste todas las obligaciones y responsabilidades que el contratista asume hacia el cliente, en cualquier rubro aplicable al subcontrato, y además está obligado por las disposiciones generales subcontractuales y las condiciones especiales del subcontrato”.*

Muchas veces, mediante las referencias en los documentos del subcontrato a los términos del contrato principal, se generan obligaciones contractuales para el subcontratista que no son explícitamente definidas y por lo tanto desconocidas para éste al momento de firmar el subcontrato. Es por ello necesario que el subcontratista revise y examine todos los términos por los cuales se pueda originar una obligación contractual. Se debe destacar la responsabilidad por parte del contratista en brindar las facilidades necesarias para que todos los términos vinculantes queden entendidos a cabalidad, a fin de establecer acuerdos responsables en base a información transparente.

Si llegara a originarse un conflicto entre los términos del acuerdo subcontractual y los términos del contrato principal, la forma de resolverlo debe estar claramente definida. En la mayoría de casos, el documento más específico es el que gobierna. Para evitar confusiones, los acuerdos subcontractuales deberían incluir cláusulas como la siguiente: *“en caso de conflictos entre los términos de las obligaciones y obligaciones de las partes de este subcontrato y del contrato principal, este subcontrato controlará”*

#### **1.8.5. Cobros revestidos (backcharges) al subcontratista**

Existe la posibilidad que el contratista principal tenga la necesidad de hacer el trabajo que el subcontratista no ha podido completar o lo ha completado insatisfactoriamente, o necesite encargarlo a otro subcontratista generando, además de los costos directos que derivan del trabajo a ejecutar, gastos para la selección de otro subcontratista, gastos generales, utilidades y costos por el tiempo retrasado.

Es por ello que los contratistas, en busca de una forma de protegerse ante la posibilidad del desarrollo de esta eventualidad, establecen disposiciones reclamando una compensación por parte del subcontratista. Un ejemplo de tales disposiciones puede ser como la siguiente:

*“Si el subcontratista falla en satisfacer alguna deficiencia contractual, el contratista tiene derecho a tomar las medidas que considere necesarias para corregir dichas deficiencias y cargar todos los costos incurridos a la cuenta del subcontratista incluyendo una razonable cantidad por gastos generales y honorarios correspondientes”.*

Esta compensación puede ser una reducción en la cantidad que debería ser pagada al subcontratista por la ejecución de otros trabajos. Esta potencial compensación o recargo en contra del subcontratista representa una medida para disuadirlo a ejecutar su trabajo oportunamente, obedeciendo al cronograma establecido y desempeñándose satisfactoriamente, a fin de que, además de evitar relaciones conflictivas con el contratista, pueda evitar cobros revertidos.

#### **1.8.6. Cambios y trabajo extra**

Los cambios son trabajos que escapan a la definición del alcance del acuerdo subcontractual. Estos cambios pueden producirse por modificaciones en el diseño o por condiciones imprevistas durante el desarrollo de la ejecución del proyecto. Por ello, el contratista generalmente toma provisiones, por medio de las cuales intenta asegurarse que el subcontratista cumplirá con ejecutar las modificaciones requeridas, ya que es deseable para el contratista que sea el mismo subcontratista quien continúe con los trabajos adicionales, si es que su desempeño en el trabajo pactado ha sido satisfactorio, con la finalidad de evitar los problemas relacionados con la búsqueda de otro subcontratista que ejecute trabajos ya comenzados por otro personal.

Una cláusula típica de cambios es como sigue:

*“El subcontratista acuerda ejecutar todos los cambios realizados, abastecer el material y ejecutar el trabajo que el contrato requiera, sin anular este acuerdo, estableciendo una razonable adición o reducción a los precios acordados. Bajo ninguna condición el subcontratista podrá realizar algún cambio como reducción o adición al trabajo estipulado sin la autorización por escrito del Contratista”.*

El precio para ejecutar los cambios o trabajos adicionales debe ser negociado entre ambas partes. Cuando no es posible llegar a un acuerdo, pueden presentarse muchos problemas. Esto es particularmente verdadero si el contratista propone una disposición como la siguiente:

*“Si el subcontratista y el contratista no son capaces de llegar a un acuerdo con respecto a la compensación por los cambios o trabajo extra ordenado por escrito por el Contratista, el subcontratista puede proceder con los*

*cambios y/o trabajo extra, y la compensación a pagar deberá ser determinada por el proyectista, cuya decisión será la definitiva”*

Es entendible que el subcontratista cuestione esta disposición debido a que no le asegura un trato justo ya que ¿conocerá el proyectista sobre los precios del trabajo subcontratado? Además ¿podrá determinar el proyectista un precio justo si él está interesado en satisfacer los requerimientos de su cliente, el dueño del proyecto, quien querrá mantener los precios bajos?

Otra solución contractual podría ser como la siguiente: “Si el subcontratista y contratista no pueden llegar a un acuerdo en el ajuste de precios, se acuerda ejecutar el trabajo adicional y acordar el precio posteriormente, siempre y cuando no esté dispuesto en el subcontrato que el cliente, proyectista o contratista sean los árbitros finales del precio. El arbitraje puede tomarse como alternativa para resolver el conflicto”.

Una disposición más drástica por parte del contratista cuando no se llegue a un acuerdo con respecto al precio por el trabajo adicional, será como la siguiente: “*Si el contratista no está satisfecho con el precio ofertado por el subcontratista con respecto al trabajo adicional, el contratista tiene el derecho a terminar el acuerdo y contratar a otra persona o entidad para ejecutar ese trabajo*”.

Es importante resaltar que la solución definitiva a un conflicto no es única para todas las relaciones subcontractuales, sino que deberán adaptarse a las condiciones particulares del proyecto asumido, analizando la magnitud de los riesgos de las situaciones que puedan presentarse.

### **1.8.7. Atrasos**

Los atrasos frecuentemente ocurren como producto de cambios en el diseño por el cliente, errores en planos y especificaciones, disposiciones oficiales o gubernamentales o por falta de habilidad de los trabajadores para completar el trabajo en el cronograma establecido. Ante la posibilidad de que un atraso puede presentarse, y que pueda alterar la ruta crítica del proyecto, generando diversos problemas como multas o penalidades, el contratista suele proponer disposiciones relativas a este punto que regulen las acciones a tomar en la relación subcontractual

Algunas disposiciones como la siguiente son consideradas:

*“El subcontratista podría retrasarse en la ejecución del trabajo, por el acto, negligencia u omisión del cliente, del arquitecto, del contratista o podría ser retrasado en espera de material, si está dispuesto en el contrato que el almacenamiento de materiales estará a cargo del contratista, o por cualquier daño causado por fuego o por otras causas de las cuales el subcontratista no es responsable... el plazo para ejecutar el trabajo deberá ser extendido el número de días que el subcontratista declare haber sido retrasado. Bajo ninguna circunstancia la extensión de tiempo excederá al tiempo que el cliente conceda al contratista”.*

En esta disposición es claro que el contratista podría retrasar al subcontratista, pero ese retraso no resultará en una extensión de plazo para el trabajo del subcontratista si es que el cliente no otorga una extensión de plazo similar al contratista. Evidentemente este tipo de disposiciones expresan una conveniencia exclusiva para el contratista ya que éste intentará protegerse de los efectos de un atraso cuyas causas son ajenas a la responsabilidad del subcontratista, pero sin embargo, se requiere que éste tome las medidas necesarias para terminar su trabajo sin afectar el cronograma del contratista, aunque ello implique un costo adicional para el subcontratista el cual, muchas veces, no es reconocido, tal como lo estipulan algunas disposiciones por medio de las cuales el contratista determina que en caso de retrasos no causados por el subcontratista, éste únicamente será compensado con una ampliación de plazo, pero no tendrá derecho a ninguna remuneración adicional, a menos que el contratista pueda recuperar este monto del cliente, siendo esto fundamentalmente injusto. Esto se ilustra en la siguiente disposición:

“El contratista no accederá a reclamos por compensación adicional por retrasos, causados o bien por la demora en el abastecimiento de materiales por el contratista, por retrasos causados por otros subcontratistas o por el cliente, a menos que haya un acuerdo específico. El subcontratista no tendrá derecho a recibir ningún adicional por gastos generales por estas causas, a menos que dentro de las 48 horas de ocurrida la causal del retraso, se presenten evidencias para respaldar alguna pérdida causada por el retraso”.

Disposiciones referidas a retrasos originados por causas de fuerza mayor (Ej.: desastres naturales) son igualmente consideradas en los subcontratos. Para este tipo de retrasos, si el contratista es penalizado por el cliente, entonces el subcontratista será responsable por la porción de trabajo atribuible a él.

#### **1.8.8. Responsabilidad por penalidades y otras multas**

Al igual que el contratista, se espera que el subcontratista ejecute el trabajo requerido en el tiempo establecido. Una falla en completar el trabajo en el tiempo requerido generalmente resultará en consecuencias que se traducen en montos a ser descontados del pago al contratista por el cliente.

Ante la posibilidad de este riesgo, el contratista se anticipa en proporcionar una disposición que determine la responsabilidad de los subcontratistas en cuanto al pago de las penalidades, proporcionalmente a su participación en las causantes de atraso. Sin embargo, es drástico que el subcontratista tenga que asumir la responsabilidad por retrasos a los cuales su trabajo está indirectamente relacionado. En todo caso debería definirse exactamente hasta qué grado implica la palabra “indirecto”, ya que no sería justo exigirle al subcontratista el pago por penalidades cuyas causas de retraso están remotamente relacionadas con su trabajo. Además, debe notarse que esta disposición no limita la cantidad a ser extraída del pago del subcontratista por penalidades.

### **1.8.9. Control sobre los empleados del subcontratista**

Es razonable esperar que todos los subcontratistas empleen trabajadores y supervisores de muy buena calidad. El contratista intenta controlar la selección de los trabajadores que el subcontratista empleará en el proyecto, con la finalidad de evitar conflictos laborales con los trabajadores de otro subcontratista o con el contratista mismo, que podrían repercutir en el normal y armonioso desarrollo de las actividades regidas por un cronograma establecido.

Es necesario que se establezcan criterios específicos de evaluación por los cuales el contratista pueda, con un argumento justificado, considerar la participación de algún trabajador del subcontratista como objetable. De lo contrario, el vacío incurrido podría albergar quejas o conflictos personales o hasta discriminaciones de cualquier tipo.

### **1.8.10. Resolución de conflictos**

El objetivo de las disposiciones subcontractuales, como se mencionó anteriormente, es el de anticipar soluciones a posibles conflictos sobre los asuntos de mayor ocurrencia. Evidentemente, algunos problemas pueden surgir durante el desarrollo del proyecto, cuya solución contractual no ha sido determinada al momento de la firma del acuerdo. Ante ello, se establece otras disposiciones para la resolución de esos posibles conflictos que, por ejemplo, pueden establecer que todos los reclamos, conflictos, y otros problemas deberán ser resueltos por arbitraje. En algunos casos esta solución está condicionada a la aceptación de ambas partes, subcontratista y contratista, para llevarse a cabo. Esto se ve en la siguiente disposición: “*en caso de conflictos, se podrá recurrir al arbitraje, como medio de resolución de conflictos, previo mutuo acuerdo por las ‘partes involucradas’*”. Como se puede apreciar, según esta disposición cualquiera de las partes estaría en posición de vetar la opción de arbitraje.

### **1.8.11. Indemnizaciones**

Ante la probabilidad de que ocurra un accidente durante el desarrollo de las actividades del proyecto, que implique la demanda de una indemnización a ser pagada por el cliente o contratista, es común que éstos soliciten establecer una disposición subcontractual que los libere de toda responsabilidad al respecto.

Algunas de estas disposiciones expresan que el subcontratista será compensado sólo cuando se haya producido heridas o muerte a causa de la negligencia del contratista o algún empleado de éste. Es raro que se acuerde otorgar una compensación por accidentes sufridos por los trabajadores del subcontratista por presentarse condiciones inseguras en el ambiente de trabajo, ya que se supone que el contratista debe ser notificado por el subcontratista de las condiciones inseguras de trabajo antes de que pueda producirse algún accidente. Este tipo de disposiciones esencialmente

convierten al subcontratista en el responsable de mantener condiciones seguras en toda el área de trabajo. Es un aspecto en el cual el subcontratista afronta un riesgo considerable si alguno de sus trabajadores resulta herido.

### **1.8.12. Alcance de trabajo**

Cuando el subcontratista presenta su propuesta, es de suponer que éste tiene una idea muy clara del trabajo que tendrá que ejecutar, que coincide con la idea que tiene el contratista y que el alcance completo del trabajo está considerado en su propuesta. Ante la posibilidad de que estas consideraciones no se cumplan a cabalidad, el contratista propone algunas disposiciones subcontractuales por medio de las cuales intente asegurar la ejecución completa de los trabajos necesarios, y, en algunas circunstancias, que le permitan subsanar los errores cometidos en las estimaciones realizadas previas a la recepción de la propuesta del subcontratista.

El subcontratista debería revisar cuidadosamente los documentos subcontractuales antes de firmarlos para determinar si el alcance del trabajo contratado es el mismo que el considerado en la propuesta presentada.

Varios tipos de disposiciones subcontractuales existen respecto a este punto que establecen que el subcontratista deberá ejecutar tanto el trabajo detallado en los planos y especificaciones técnicas, aun si algún aspecto detallado en éstos no está incluido en la propuesta del subcontratista, así como el trabajo ofrecido en la propuesta del subcontratista así no esté establecido en planos y especificaciones.

Este tipo de disposiciones requieren de un cuidado extremo del subcontratista en revisar la información entregada del proyecto. Cualquier omisión de información en los documentos de la propuesta, se convierten en responsabilidad del subcontratista

Otra disposición puede ser referida a la obligación del subcontratista a proteger su trabajo. Por ejemplo, la cláusula puede decir: *“los subcontratistas aceptan que son responsables de la protección de su trabajo hasta la liquidación final y de las mejoras o reparaciones de algún daño causado antes de la aceptación final, a ningún costo adicional para el contratista”*. Disposiciones como ésta obligan al subcontratista a asumir la responsabilidad de reparación de daños si importar quién lo ocasionó, lo cual es fundamentalmente injusto. El subcontratista debería asumir la responsabilidad por la reparación de los materiales, equipos y por el propio trabajo, sólo cuando los daños le sean imputables a él.

El subcontratista debería, además, de tener en cuenta lo siguiente:

- Una de las disposiciones subcontractuales más peligrosas son aquellas que establecen que “en el caso de que algún ítem de trabajo haya sido omitido en los planos o especificaciones, pero que la necesidad de ejecutarlos se deduzca razonablemente de ellos,

entonces dicho trabajo está incluido en el subcontrato establecido”. El término “razonablemente” invita a conflictos. Si es posible, es recomendable acordar explícitamente que el trabajo ejecutado será únicamente el definido en los documentos subcontractuales. En el caso que sea necesario realizar algunos cambios, las partes involucradas deberán seguir el procedimiento establecido para las órdenes de cambio de trabajo.

- Extremo cuidado cuando se incorporen documentos de referencia; cuando se refieran planos, hacerlo sólo a los estampados por fecha, título y número de páginas. Asimismo, las especificaciones deben ser referenciadas de la manera más específica posible, a fin de asegurarse de que se maneja la misma información por ambas partes, subcontratista y contratista.
- Asegurarse de que el alcance no incluya trabajos previos que ya deberían encontrarse ejecutados de acuerdo a los documentos contractuales. Confirmar que el trabajo previo haya sido ejecutado siguiendo las especificaciones es tarea del proyectista, pero, como una recomendación práctica, el subcontratista debería chequear este trabajo previo a fin de futuras dificultades.

### **1.9.Administración de subcontratos**

Una vez que los subcontratos se establecen y la ejecución empieza, una persona o un equipo de personas por parte del contratista se encargan de controlar los cronogramas y coordinar el trabajo de los subcontratistas a fin de asegurar que el proyecto sea completado a tiempo, dentro del presupuesto y conforme a los requerimientos del contrato.

El primer desafío es integrar a los subcontratistas, y asegurarse del completo entendimiento de lo concerniente a sus trabajos. Es recomendable que el contratista establezca una relación basada en la cooperación con los subcontratistas a fin de convenir en una fluida comunicación para discutir asuntos del trabajo que disipen cualquier duda con respecto a lo que se espera de ellos<sup>12</sup>.

El éxito de cualquier proyecto depende de la viabilidad de su cronograma. El contratista es el responsable de coordinar fechas de comienzo y cierre con cada subcontratista y asegurarse que los horarios y zonas de trabajo de un subcontratista no obstaculicen el avance del otro. El contratista deberá asegurar que la zona de trabajo para el subcontratista esté lista antes de la fecha programada para el inicio de sus actividades

El contratista es igualmente responsable de resolver algún conflicto que pueda surgir entre los subcontratistas, ya que, aunque el trabajo sea ejecutado por los subcontratistas, el contratista es el único responsable por estos trabajos.

---

<sup>12</sup> Hinze 2001

El contratista deberá asegurar que el trabajo de los subcontratistas cumplan con los requerimientos de calidad especificados por el contrato principal, requerimientos que deberán ser transmitidos a los subcontratistas antes de que empiecen a construir. El contratista deberá asegurar que estos requerimientos sean entendidos a cabalidad, y deberá disipar cualquier duda existente mediante una reunión de preconstrucción, que él deberá dirigir.

Los subcontratistas no deben construir sobre otro trabajo que ha sido mal elaborado por un constructor previo. El contratista deberá revisar el trabajo de cada subcontratista cuando éste finalice, de tal manera que pueda identificar la necesidad de rehacer el trabajo. Esto es mejor que esperar a tener todo el trabajo concluido y reunir a todos los subcontratistas que han intervenido y dividir responsabilidades en la re-ejecución del trabajo. Una identificación y corrección temprana de deficiencias es una parte clave de un *programa activo de manejo de la calidad*.

Pueden surgir dudas en algunos aspectos del alcance del trabajo de los subcontratistas. Un procedimiento de absolución de consultas durante la ejecución deberá ser implementado. El contratista deberá revisar las preguntas y asegurar una oportuna respuesta a los subcontratistas.

Pueden surgir algunas situaciones en las que el alcance del trabajo necesite ser modificado. Todas aquellas modificaciones deberán ser documentadas como órdenes de cambio a los subcontratistas a fin de identificar claramente los cambios en el alcance del trabajo de los subcontratistas y el impacto en los precios del subcontrato. Algunos cambios afectan a múltiples subcontratistas, en tales casos todos los subcontratos afectados deberán ser apropiadamente modificados.

Por último, los subcontratistas presentan sus requerimientos de pago a medida que avanzan su trabajo según un cronograma de pagos establecido. Una vez que se aprueba la solicitud de pago, después de haber evaluado la adecuada ejecución de los trabajos, se le deberá cancelar al subcontratista dentro del período de tiempo establecido en el subcontrato. Debido a que el subcontratista ha cumplido con sus obligaciones bajo los términos del subcontrato, muchas personas en la industria de la construcción consideran que el pago deberá ser efectuado por el contratista, aunque éste no haya sido pagado por el cliente, no obstante en la realidad se establecen disposiciones subcontractuales que no obedecen a este criterio.

## **Capítulo II:**

### **Investigación de campo**

#### **2.1 Objeto de la investigación**

Tal como se determinó inicialmente en la introducción de este trabajo, los subcontratistas desempeñan un rol vital en la industria de la construcción, sin embargo se conoce muy poco acerca del desarrollo de las relaciones subcontractuales en la ciudad de Piura. De ello surge la necesidad de conocer y analizar la forma en la que se desarrolla la relación contratista-subcontratista en los siguientes puntos específicos:

- Rubros que se subcontratan
- Razones para subcontratar
- Formalidad de los subcontratos en cuanto a elaboración de contratos
- Métodos de selección de subcontratistas
- Administración de los subcontratos

#### **2.2 Diseño de la investigación de campo**

##### **2.2.1 Tipo de investigación**

Debido a que existe un conocimiento limitado sobre el tema, este trabajo es una investigación exploratoria que pretende entregar como resultado una

visión aproximada del objeto, dirigida a la formulación más precisa del problema de investigación y al planteamiento de hipótesis, que podrán ser posteriormente comprobadas por una investigación descriptiva a un nivel más profundo.

### 2.2.2 Método de recopilación de datos

Se ha considerado conveniente emplear el método de recopilación de datos por comunicación estructurada, sin ningún tipo de ocultamiento, por medio de entrevistas personales, partiendo de la premisa de que *si queremos conocer algo acerca del comportamiento de las personas, lo mejor es preguntárselo directamente a ellas* <sup>(13)</sup>

El esquema de las preguntas seguido en las entrevistas personales es el siguiente:

- **Caracterización de la empresa:** Como punto de partida, se busca ubicar a la empresa, situándola en un marco de referencia según su nivel de experiencia en la actividad, la importancia de los proyectos a cargo, rubros a los que se dedica y tipos de cliente con los que trabaja.
- **Rubros que subcontratan:** Con la finalidad de identificar las partidas que suelen subcontratar según el rubro de actividad del contratista
- **Razones para subcontratar:** Con la finalidad de identificar qué razones mueven al contratista de la ciudad de Piura a delegar una parte del alcance de su trabajo.
- **Formalidad de los subcontratos:** Con la finalidad de identificar el grado de formalidad de los subcontratos en Piura con respecto a la elaboración de contratos por escrito y qué consideraciones contempla. Además se intenta identificar si se aplican o no penalidades por retraso en el plazo a los subcontratistas tal como sí sucede con los contratos principales.
- **Selección de los subcontratistas:** Con la finalidad de identificar cuál es el método o criterio que emplean los contratistas al seleccionar a sus subcontratistas
- **Administración del subcontrato:** Con la finalidad de identificar qué partidas subcontratadas demandan más supervisión por parte del contratista o si es que el contratista se libera totalmente de responsabilidad al subcontratar. Se intenta además exponer cómo comparten la responsabilidad ante el cliente ante un trabajo mal elaborado, cómo se enfrentan los problemas de oportunidad de pago y la percepción que tiene el contratista de la ciudad de Piura con respecto a los reclamos más frecuentes de los subcontratistas.

---

<sup>13</sup> <http://www.monografias.com/metodos-de-investigacion.shtml>

En el Anexo A se muestra el cuestionario empleado en las entrevistas personales a los contratistas de Piura

### 2.2.3 Diseño de la muestra

**2.2.3.1 Población:** Los contratistas que se desenvuelven en el sector de la construcción

**2.2.3.2 Marco de muestreo:** Se solicitó una base de datos a la SUNAT de los contribuyentes agrupados bajo los CIU 74218 y 45217 correspondientes a Actividad de Arquitectura e Ingeniería y Construcción de Edificios Completos<sup>14</sup>. Se filtró la información recibida seleccionando sólo a aquellos contribuyentes de la ciudad de Piura, de estado activo, habidos y de tipos de empresa Sociedad Anónima S.A., Sociedad Anónima Cerrada S.A.C., Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada S.C.R.L y Empresa Individual de Responsabilidad Limitada E.I.R.L. Como resultado de este proceso de filtrado se obtuvo una muestra de 248 contratistas.

Se realizó un segundo proceso de filtrado, eliminando de la muestra a todos los contratistas cuya dirección no estaba completa o no declaraban ningún número telefónico. Al término de este proceso se obtuvo una lista de 132 empresas. Este número de contratistas se consideró como el total de la población. En el Anexo B se muestra la lista de contratistas que conforman el marco de muestreo de la presente investigación.

---

<sup>14</sup> Referencia a Marzo 2009

**2.2.3.3 Tamaño de muestra:** Por el carácter exploratorio de la investigación, en la que el objetivo es generar hipótesis sobre un tema determinado, el tamaño de la muestra no se determina por métodos estadísticos, debiendo sólo establecerse un tamaño adecuado que abarque todas las posibilidades de caracterización. El tamaño de la muestra para esta investigación es de 14 contratistas generales.

**2.2.3.4 Procedimiento de muestreo:** Muestreo por estadios múltiples ya que constituye la única opción de muestreo cuando no se dispone de la lista completa de la población de referencia, por los diversos filtrados que se han realizado. En el muestreo a estadios múltiples se subdivide la población en varios grupos ordenados que se extraen sucesivamente por medio de un procedimiento de embudo<sup>15</sup>.

#### **2.2.4 Criterios de exclusión:**

- Contratistas cuya ubicación física es difícilmente accesible.
- Contratistas que, debido a la falta de disponibilidad de tiempo, no acceden a las entrevistas personales.

### **2.3 Selección de los elementos de la muestra**

Con la finalidad de llevar a cabo la técnica de muestreo por estadios múltiples para seleccionar a la muestra de 14 contratistas de los 134 contratistas que conforman la población (marco de muestreo) se utilizó la tabla de números aleatorios elaborada para tal fin, subdividiendo la población en grupos de 10. De cada grupo se selecciona 1 elemento que corresponde al n-ésimo elemento de cada grupo según lo que especifica la tabla (Anexo C).

Si el contratista seleccionado cumple algún criterio de exclusión se procede a descartar dicho elemento de la muestra y se escoge a otro en su lugar.

Una vez determinados los elementos de la muestra se procedió a contactar a los contratistas seleccionados vía telefónica con la finalidad de acordar una cita para realizar la entrevista personal.

Dentro de esta muestra se han incluido a 2 contratistas que, por la naturaleza de su actividad, entran bajo la clasificación de subcontratistas, lo cual

---

<sup>15</sup> Disponible en [http://herramientaspolitica.net/web\\_documents/Muestreo.pdf](http://herramientaspolitica.net/web_documents/Muestreo.pdf)

enriquece la perspectiva del tema que se investiga, ya que nos permite aproximarnos a la perspectiva de los subcontratistas del tema en investigación.

La lista de contratistas entrevistados se presenta en el Anexo D

## **Capítulo III**

### **Resultados y análisis de las entrevistas**

En este capítulo se presenta la información recogida en las entrevistas realizadas a los contratistas del medio local, así como un análisis de resultados encontrados en relación al desarrollo actual de las relaciones subcontractuales.

#### **3.1. Resultados de las entrevistas**

En el Anexo E se muestra esquemáticamente las respuestas brindadas en las entrevistas personales a los 14 contratistas y 2 subcontractistas de la ciudad de Piura seleccionados.

#### **3.2. Caracterización de la empresa:**

A fin de caracterizar a la muestra de contratistas entrevistados, se ha clasificado en los siguientes grupos:

- ✓ Clasificación de contratistas según los años de actividad.
- ✓ Clasificación de los contratistas según el monto promedio de facturación anual.
- ✓ Clasificación de los contratistas según el rubro al que se dedican.
- ✓ Clasificación de los contratistas según el tipo de clientes con el que trabajan.

Así se tiene:

### 3.2.1. Clasificación de contratistas según los años de actividad

La muestra de contratistas puede clasificarse en tres grupos en función de los años de actividad, lo que representa un indicativo de su experiencia en la industria de la construcción. Estos grupos son:

- Contratistas en inicios : (0-5 años)
- Contratistas jóvenes: (5-15 años)
- Contratistas con experiencia (15 años a más)

**Tabla N° 3.1:** Clasificación de contratistas según los años de actividad

<b>Clasificación</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Contratistas en inicios : (0-5 años)</i>	<i>28%</i>
<i>Contratistas jóvenes: (5-15 años)</i>	<i>36%</i>
<i>Contratistas con experiencia (15 años a más)</i>	<i>36%</i>

### 3.2.2. Clasificación de los contratistas según el monto promedio de facturación anual:

La muestra de contratistas puede clasificarse en tres grupos en función del monto promedio de facturación anual de su empresa, lo que representa un indicativo de la magnitud e importancia de los proyectos a cargo.

**Tabla N° 3.2:** Clasificación de las empresas contratistas según el monto promedio de facturación anual

<b>Tamaño</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Pequeñas</i>	<i>Montos menores a 3'000 000.00</i>	<i>42%</i>
<i>Intermedias</i>	<i>Montos entre 3'000 000.00 y 8'000 000.00</i>	<i>25%</i>
<i>Grandes</i>	<i>Montos mayores a 8'000 000.00</i>	<i>33%</i>

Como se puede apreciar en la Tabla N° 3.2, la mayoría de contratistas entrevistados pertenecen a la clasificación de empresas pequeñas, con montos menores a 3'000 000.00, lo cual indica que la mayor parte de los contratistas entrevistados manejan proyectos simples de pequeña o mediana envergadura.

### 3.2.3. Clasificación de los contratistas según el rubro al que se dedican.

Se clasifican a los contratistas en los rubros más frecuentes en la industria de la construcción de la ciudad de Piura, con la finalidad de caracterizar la demanda local

**Tabla N° 3.3:** Clasificación de los contratistas según el rubro al que se dedican

<b>Clasificación</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Sólo edificaciones inmobiliarias</i>	<i>54%</i>
<i>Sólo movimientos de tierras y pavimentos</i>	<i>7%</i>
<i>Ambos rubros</i>	<i>39%</i>

Como se puede apreciar en la Tabla N° 3.3, la gran mayoría de contratistas entrevistados se dedican a exclusivamente a la construcción de edificaciones inmobiliarias, inclusive los contratistas entrevistados que se dedican a ambos rubros muestran a la construcción de edificaciones inmobiliarias como su actividad principal. Bajo el rubro de movimiento de tierras y pavimentos se ha incluido las actividades de ejecución de carreteras, estabilización de taludes y movimientos de tierras propiamente.

### 3.2.4. Clasificación de los contratistas según el tipo de clientes con el que trabajan.

Con la finalidad de caracterizar el tipo de cliente con el que mayormente trabaja la muestra seleccionada se presenta la siguiente clasificación:

**Tabla N° 3.4:** Clasificación de los contratistas según el tipo de clientes con el que trabajan

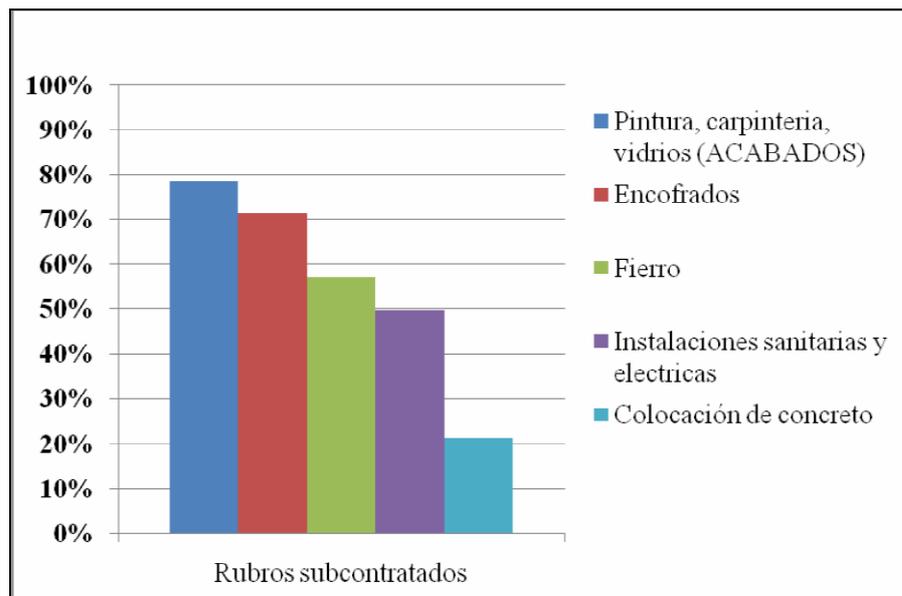
<b>Clasificación</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Cientes privado</i>	<i>36%</i>
<i>Ambos</i>	<i>50%</i>
<i>Cientes públicos</i>	<i>14%</i>

Como se aprecia en la Tabla N° 3.4, la muestra de contratistas entrevistados generalmente trabajan con clientes privados inclusive los contratistas que afirman trabajar en ambos sectores muestran una mayor participación en el sector privado, lo cual puede permitir intuir una menor rigidez en el desarrollo de las relaciones laborales y de aplicación de penalidades, en ausencia de la estricta normativa en materia laboral que impone el sector

público. En el sector privado la preocupación se traslada al cuidado de la calidad, incluso a costas del plazo y costo.

### **3.3. Rubros que subcontrata:**

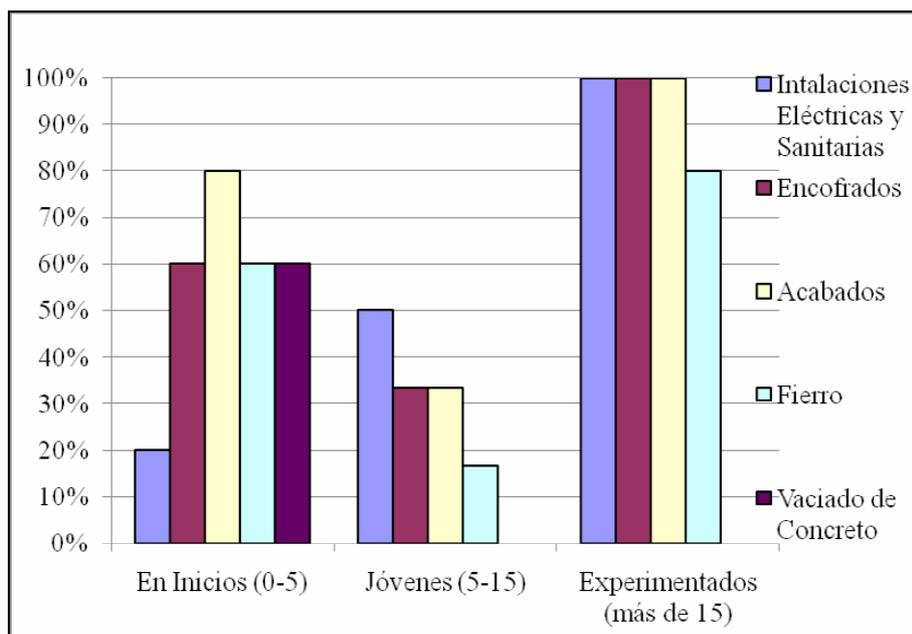
Para clasificar los rubros que se subcontratan, se ha tomado en consideración sólo a los contratistas que se dedican a la construcción de edificaciones inmobiliarias. Debido a que la proporción muy pequeña de contratistas que se dedican al rubro de movimiento de tierras y pavimentos no permite inferir comportamientos adecuadamente, se han descartado los resultados correspondientes a este rubro. Los contratistas entrevistados señalan que subcontratan las partidas que requieren de suma especialización (aire acondicionado, ascensores, etc), en caso que su proyecto lo requiera. Tal como se aprecia en el Gráfico N° 3.1, de las partidas que con mayor frecuencia son requeridas dentro de un proyecto inmobiliario, subcontratan mayormente las partidas de acabados (tarrajeos, pintura, carpintería de madera y metálica, etc). Las demás partidas a subcontratar (encofrados, fierro, instalaciones eléctricas y sanitarias y mano de obra para la colocación de concreto) muestran frecuencias de subcontratación similares.



**Gráfico N° 3.1:** Rubros que se subcontratan.

#### **3.3.1. Rubros que se subcontratan en función a la experiencia del contratista**

Tal como se aprecia en el Gráfico N° 3.2, los contratistas más experimentados muestran una tendencia mayor a subcontratar, lo que puede deberse a su mayor capacidad para manejar subcontratos adquirida a través de los años de experiencia en el rubro. El contratista se muestra con mayor confianza de seguir incorporando subcontratos a su proyecto y manejarlos eficientemente.

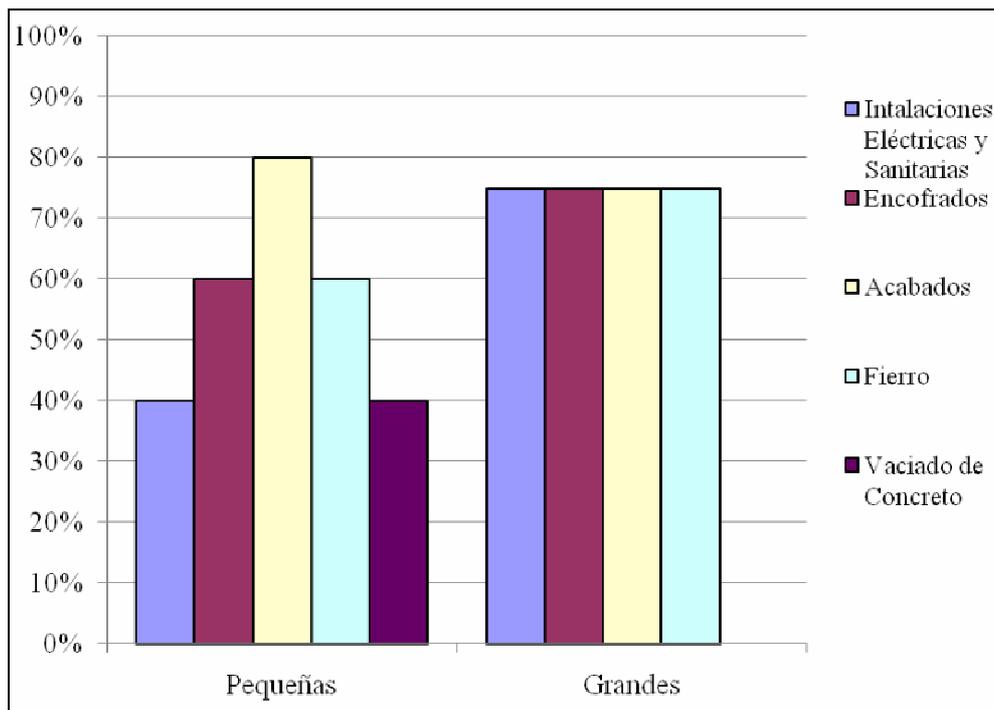


**Gráfico N° 3.2:** Rubros que se subcontratan en función a la experiencia del contratista

### 3.3.2. Rubros que se subcontratan en función al tamaño de la empresa (Monto de facturación promedio anual)

En el Gráfico N° 3.3 se observa que, de los contratistas entrevistados, los que manejan empresas clasificadas como “grandes”, muestran una tendencia ligeramente mayor a subcontratar las partidas en un proyecto de edificación inmobiliaria. Debe notarse que estos contratistas no optan por subcontratar mano de obra para la colocación de concreto (específicamente vaciado y colocación de concreto en techos o losas), lo cual requiere de mucho personal para un intervalo de tiempo normalmente muy corto y eventual; en su lugar, los contratistas optan por el uso de concreto premezclado (con un sistema de colocación especial, ej: por bombeo) como una medida de reducir el requerimiento de personal.

No se han considerado los resultados de los contratistas de empresas de tamaño “intermedio” debido a que el número de contratistas que entran en esta clasificación es muy bajo y no permite inferir un comportamiento definido.

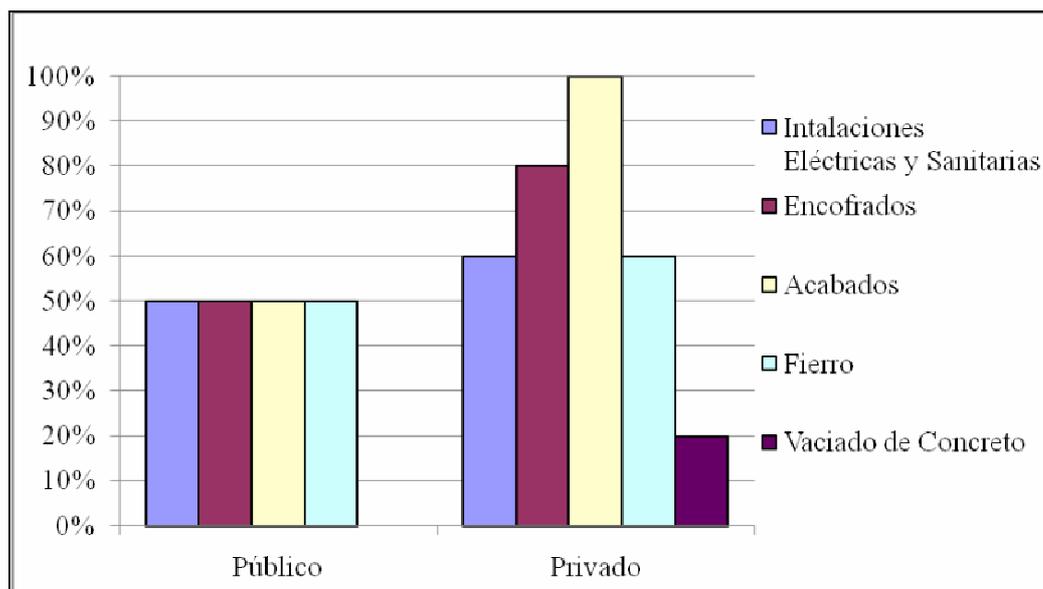


**Gráfico N° 3.3:** Rubros que se subcontratan en función al tamaño de la empresa (Monto de facturación promedio anual)

### 3.3.3. Rubros que se subcontratan en función al tipo de cliente con el que trabaja el contratista

El Gráfico N° 3.4 muestra que la tendencia a subcontratar es mayor en proyectos que se llevan a cabo en el sector privado, lo cual puede explicarse a causa de la limitación que impone el sector público en establecer un tope máximo de monto a subcontratar<sup>16</sup> y la mayor rigidez que deposita en el desarrollo de las relaciones laborales. Además es necesario notar el especial énfasis que colocan los contratistas entrevistados que manejan proyectos de fondos privados en la calidad de los proyectos, sobretudo en los acabados, debido a que éste es el trabajo que salta más a la vista del cliente. Es por ello que estos contratistas requieren de mano de obra especializada para lograr mejores resultados, lo que se traduce en mayor cantidad de subcontratos.

<sup>16</sup> Art° 208. Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado



**Gráfico N° 3.4:** Rubros que se subcontratan en función al tipo de cliente con el que trabaja el contratista

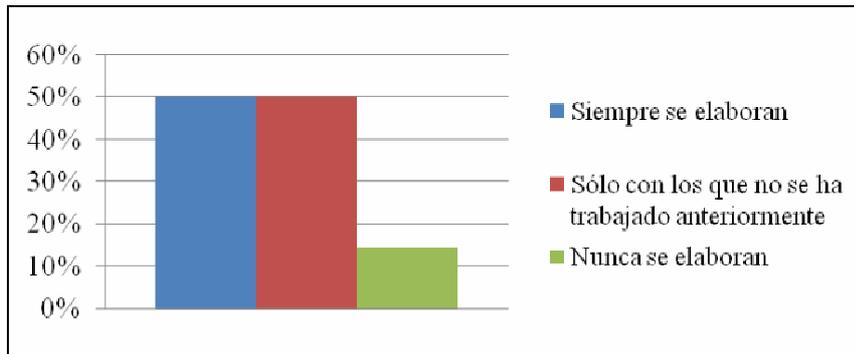
### **3.4. Razones para subcontratar**

Debido al carácter exploratorio de esta investigación, la finalidad no es cuantificar sino identificar. En esta sección se realizaron preguntas abiertas a los contratistas, con la intención de identificar las diversas razones por las cuales los contratistas subcontratan, más que tratar de determinar cuál es la más importante. Los resultados son los que se presentan a continuación

- ✓ Se subcontrata cuando se requieren insumos cuyo empleo para ser eficiente demanda mano de obra experimentada. Asimismo, cuando se requieren equipos especializados de uso esporádico. Los contratistas entrevistados no consideran rentable generar activos fijos permanentes ni personal especializado para realizar actividades que probablemente sólo tengan cabida en muy pocos de sus proyectos (trabajos de suma especialización como aire acondicionado, ascensores) o durante un corto período de ellos (colocación de concreto, acabados, instalaciones eléctricas y sanitarias). Las partidas de encofrado generalmente son subcontratadas, debido a que su manejo ineficiente por mano de obra no experimentada reduce notablemente la vida útil de la madera por las constantes deformaciones a las que se le somete o por el fraccionamiento que necesita.
- ✓ Al subcontratar se reduce el esfuerzo administrativo del contratista y el control se centra en coordinar con un solo responsable
- ✓ Al subcontratar se disminuye la variabilidad de los precios

### 3.5. Formalidad de los subcontratos:

A partir del marco de conocimientos elaborado en el Capítulo 1 de la presente tesis, se deduce que gran parte de los conflictos en las relaciones subcontractuales se deben a que no se elaboran contratos por escrito y a la falta de claridad en las disposiciones subcontractuales. Es por ello, que surge la necesidad de identificar la formalidad de los subcontratos en la ciudad de Piura en cuanto a elaboración de contratos y su posible influencia en la creación de conflictos entre contratistas y subcontratistas.



**Gráfico N° 3.5:** Elaboración de contratos

Tal como se muestra en el Gráfico N° 3.5, la proporción de contratistas entrevistados que siempre elaboran contratos y de aquellos que sólo elaboran contratos con los subcontratistas con los que no han trabajado anteriormente son similares. Los contratistas entrevistados que siempre elaboran contratos afirman que no discriminan por la magnitud del monto subcontratado o el subcontratista con el que estén trabajando para formalizar los subcontratos.

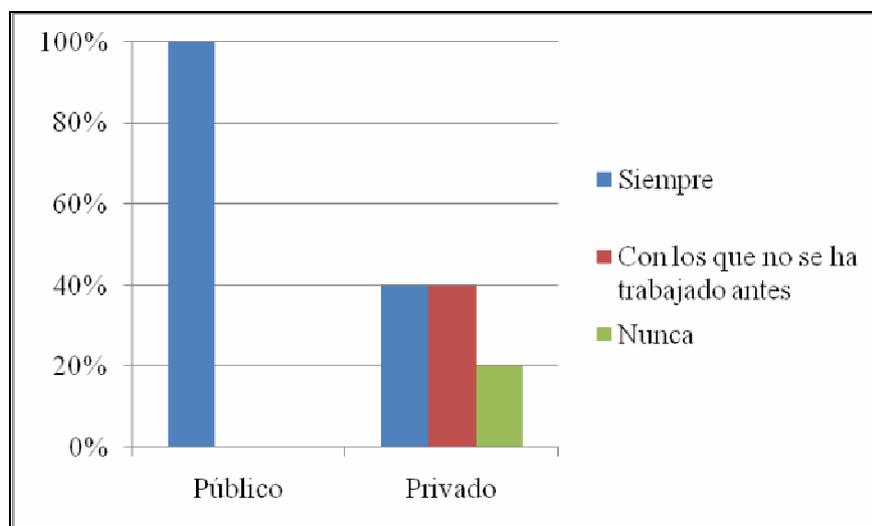
Los contratistas entrevistados que afirman elaborar contratos sólo con los subcontratistas con los que no han trabajado anteriormente brindan considerable grado de confianza a los subcontratistas con los que trabajan; esto debido a que muy frecuentemente realizan trabajos juntos, y los parámetros de precios y rendimientos ya se consideran establecidos. Sin embargo, con personal desconocido, se toman ciertas precauciones ante posibles conflictos.

Sólo el 14% de los contratistas entrevistados nunca elaboran contratos ya que consideran que siempre trabajan con personal de confianza con el cual no han tenido problemas anteriormente.

#### 3.5.1. **Elaboración de contratos en función del cliente con el que trabaja el contratista**

Tal como se muestra en el Gráfico N° 3.6, los contratistas que trabajan mayormente con el sector público, no contemplan la posibilidad de no

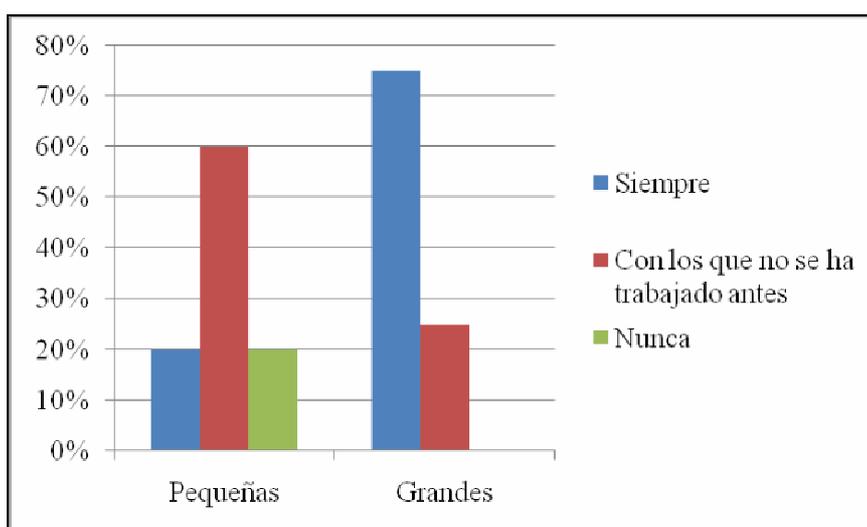
elaborar nunca un contrato con sus subcontratistas, lo cual refleja una mayor rigidez en cuanto a materia laboral en el sector público; en cambio, en el sector privado, la posibilidad de no elaborar nunca un subcontrato se presenta en una proporción considerable.



**Gráfico N° 3.6:** Elaboración de contratos en función del cliente con el que trabaja el contratista.

### 3.5.2. Elaboración de contratos en función del tamaño de la empresa

Tal como se muestra en el Gráfico N° 3.7 que las empresas clasificadas como grandes no consideran la posibilidad de nunca elaborar contratos. Asimismo, la tendencia a elaborar siempre contratos con sus subcontratistas se muestra mucho mayor para estas empresas grandes. Esto podría relacionarse a la magnitud de los montos con los que trabajan y que estarían en riesgo si omiten la formalización de los subcontratos



**Gráfico N° 3.7:** Elaboración de contratos en función del tamaño de la empresa (Monto de facturación promedio anual)

### **3.5.3. Penalidades en los subcontratos**

En las relaciones entre clientes y contratistas principales, sobretudo en el sector público, suelen establecerse penalidad por retraso injustificado en los contratos, lo cual afecta al contratista económicamente por día de retraso, llegando a hasta un máximo del 10% del monto contratado<sup>17</sup>.

Todos de los contratistas entrevistados concuerdan que no aplican este tipo de penalidades a sus subcontratistas, ni siquiera se contempla en los contratos (si es que los elaborasen).

En caso ocurra que el subcontratista se atrase y penalicen al contratista por tal retraso, éste suele asumir las consecuencias económicas negativas. Para evitar esta situación, el contratista toma todas las previsiones posibles: si es que observa que el subcontratista no avanza al ritmo programado, presiona, incorpora más personal o por último cambia de subcontratista. Los contratistas de la ciudad de Piura tienen la percepción de que la responsabilidad del trabajo ante el cliente es sólo suya y que penalizar al subcontratista no lo libera de ésta. Aplicar penalidades implica entrar en conflictos que no ofrece ninguna ventaja para el contratista, sino que por el contrario, demandan tiempo, dinero y esfuerzos. La actitud es: ayudar al subcontratista a que avance al ritmo programado y que no se retrase; sino no es posible, aplicar el plan de contingencia (reemplazar al subcontratista, o contratar a otro frente de trabajo).

### **3.6. Selección de subcontratistas**

De acuerdo con el marco de conocimientos desarrollado anteriormente, hay dos formas posibles de seleccionar a los subcontratistas: Adjudicaciones competitivas y por negociación directa con el contratista.

Todos los contratistas entrevistados concuerdan que seleccionan a sus subcontratistas por negociación directa en base a la referencia que tengan de algún trabajo previo o por recomendación de otros constructores.

Todos los contratistas entrevistados concuerdan en que cuentan con una cartera de subcontratistas a los cuales siempre llaman para ejecutar los trabajos. Además, todos concuerdan en que, en caso de trabajar fuera, prefieren llevar a sus subcontratistas de confianza en lugar de subcontratar a personal desconocido de la zona del proyecto, sobretudo en las actividades más especializadas, a pesar que ello implique costos más altos ya que, además del pago por el trabajo realizado, tienen que asumir los gastos de alojamiento y alimentación del personal subcontratado.

Todos los contratistas concuerdan en que es de vital importancia originar vínculos laborales armoniosos con los subcontratistas cuyo trabajo es de

---

<sup>17</sup> Art° 222. Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado

calidad. Perciben que la identificación que exista entre subcontratista y contratista a lo largo del desarrollo de varios proyectos es una ventaja para un contratista y que la lealtad que pueda surgir le aliviará grandes problemas al contratista. Todos los contratistas manifestaron, de una u otra forma, que la confianza, el buen trato y el pago puntual y justo son imprescindibles para crear relaciones de fidelidad con los subcontratistas.

### **3.7. Administración del subcontrato**

#### **3.7.1. Responsabilidad de supervisión del trabajo subcontratado**

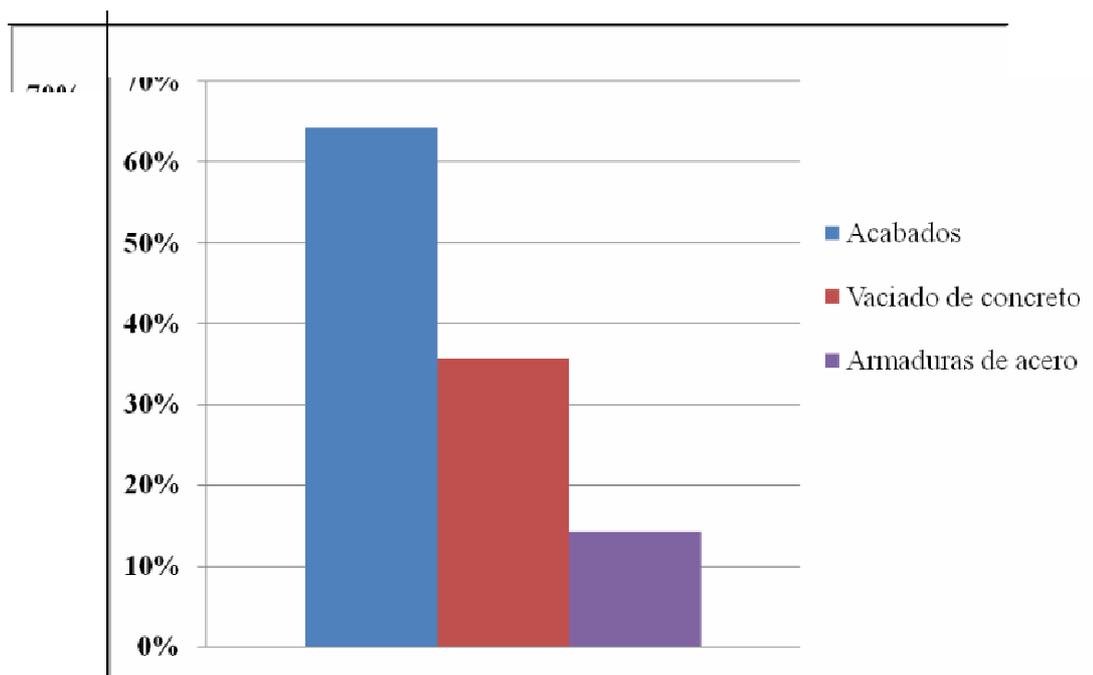
Con respecto a si el contratista se libera o no de responsabilidad de supervisión en las partidas subcontratadas, los contratistas entrevistados afirman que, si bien es cierto que el esfuerzo de manejo de los trabajos se reduce ya que el control se centra en coordinar con un solo responsable, colocan el mismo énfasis de supervisión en las partidas subcontratadas que en las que realizan por sus propias fuerzas.

Además, en el desarrollo de las partidas subcontratadas los contratistas entrevistados contemplan dos posibilidades que merecen especial atención del contratista a fin de no ver afectados sus intereses. Estas posibilidades son:

- Que el subcontratista no avance al ritmo adecuado y exista el riesgo de incumplir los plazos contractuales
- Por avanzar demasiado rápido, intentando cumplir los altos rendimientos propuestos y ahorrar días - hombre (mayores ganancias para el subcontratista) se perjudique la calidad de la obra.

#### **3.7.2. Partidas subcontratadas que demandan más supervisión**

Las partidas subcontratadas que demandan más supervisión por parte del contratista que se dedica a ejecutar edificaciones inmobiliarias (la mayoría de contratistas que conforman la muestra entrevistada), en primer lugar, están las partidas de acabados tal como se aprecia en el Gráfico N° 3.8, seguido por las partidas de mano de obra para la colocación de concreto. Los contratistas entrevistados señalan que un trabajo especialmente crítico dentro de la partida de acabados es el de carpintería de madera.



**Gráfico N° 3.8:** Partidas subcontratadas que demandan más supervisión por parte del contratista

### 3.7.3. Responsabilidad por el trabajo insatisfactorio

Con respecto a sobre cómo reacciona el contratista cuando el trabajo subcontratado no cumple con los requerimientos de calidad que le exige el cliente y sobre quién asume las consecuencias económicas de rehacer el trabajo mal elaborado, los contratistas entrevistados concordaron en afirmar que si disponen de tiempo, se le presiona al subcontratista para que rehaga el trabajo bajo su costo. Si el tiempo apremia, se entra a negociar: el contratista puede comprar nuevamente los materiales necesarios y el subcontratista asume la mano de obra.

### 3.7.4. Problemas de pago

En relación a cómo resuelven los problemas de falta oportunidad de pago con los subcontratistas, todos los contratistas entrevistados manifiestan que, independientemente del pago que los clientes les hagan a ellos, buscan la forma de pagarles puntualmente a sus subcontratistas, pidiendo préstamos o utilizando el dinero destinado para cubrir otros gastos u otros proyectos. Esto confirma lo establecido anteriormente con respecto a que los contratistas consideran que el pago puntual y justo es imprescindible para crear relaciones de fidelidad con los subcontratistas. Sólo en casos extremos de imposibilidad de pago se le pide al subcontratista una prórroga en el pago.

Sólo el 17% de los contratistas entrevistados afirman que ellos llegan a un acuerdo con sus subcontratistas desde el inicio del trabajo que se les pagará en las valorizaciones que le pague el cliente.

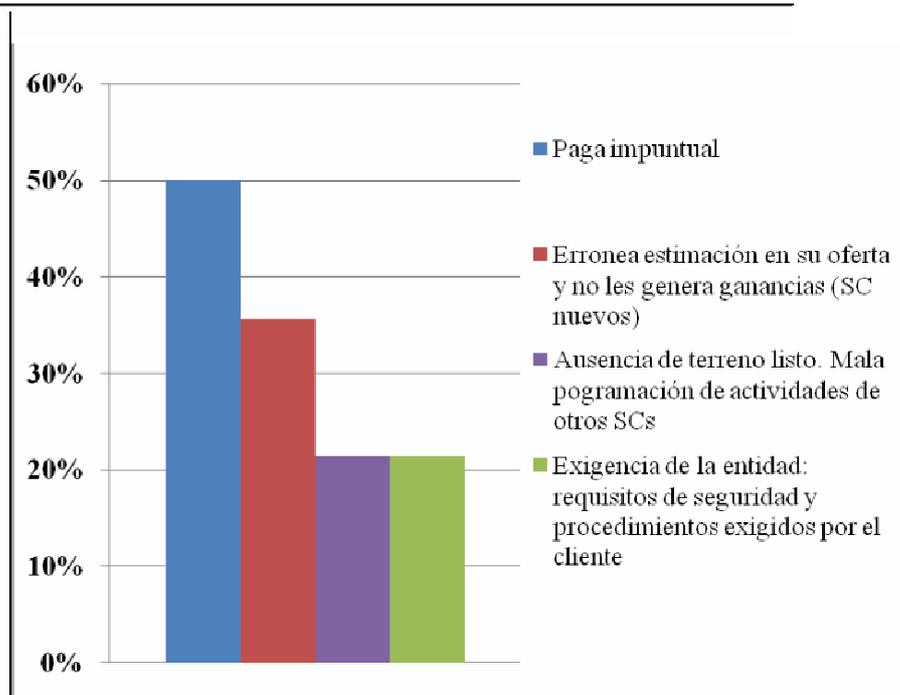
Uno de los subcontratistas entrevistados señala que algunos contratistas le proponen pagarle cuando el cliente valorice. La viabilidad de esta posibilidad depende de la actitud del subcontratista.

### **3.7.5. Quejas más frecuentes por parte del subcontratista**

Con respecto a las quejas más frecuentes que recibe el contratista por parte del subcontratista, tal como se puede apreciar en el Gráfico N° 3.9, en primer lugar se encuentran las quejas por pagos impuntuales. La existencia de esta queja contradice lo manifestado anteriormente por los contratistas al afirmar que consideran importante los pagos puntuales para crear relaciones de fidelidad con sus subcontratistas, lo cual refleja que, muy probablemente, los contratistas consideran un comportamiento como adecuado pero no lo ponen en práctica.

En segundo lugar se presenta la queja también muy frecuente, sobretodo por parte de los subcontratistas con los que se trabaja por primera vez, de que el precio no les alcanza para cubrir los gastos incurridos, debido a una equivocación en la estimación de los rendimientos y costos. El subcontratista frecuentemente suele apelar a la comprensión del contratista. Todos los contratistas entrevistados que manifestaron recibir este tipo de quejas del subcontratista, afirman que suelen renegociar los precios. Además, los contratistas entrevistados manifestaron brindar apoyo a los subcontratistas en materia de organización de los trabajos, a fin de que le den el mejor uso a sus recursos y no se les origine pérdidas. Dicho apoyo es generalmente bienvenido por los subcontratistas, lo cual refuerza los vínculos de confianza entre ambos.

Asimismo, se presenta la queja por parte de los subcontratistas, que en ocasiones no tienen listo el terreno para empezar a trabajar, debido a la deficiente programación de actividades predecesoras, lo cual lo obliga a tener a su personal y equipos paralizados, lo que le genera pérdidas económicas. Esto ocurre también cuando requiere trabajar con materiales que deben ser importados y el tiempo de llegada no siempre es exacto.



**Gráfico N° 3.9:** Quejas frecuentes por parte de los subcontratistas (según la perspectiva de los contratistas)

Otra tipo de queja del subcontratista se presenta ante las exigencias del cliente con respecto a materia de seguridad. Muchos de ellos se rehúsan a adoptar medidas de seguridad en cuanto al uso de implementos: guantes, cascos, botas, etc.

Por último, los subcontratistas se quejan de la doble supervisión: del contratista y del cliente ya que en ocasiones emiten indicaciones contradictorias. Los contratistas entrevistados manifiestan que lo más adecuado, según su experiencia, es evitar cualquier tipo de contacto del cliente con los subcontratistas, sin la intervención del contratista.

### 3.7.6. Problemas más frecuentes

Los problemas más frecuentes que han tenido que experimentar los contratistas entrevistados generalmente han ocurrido con subcontratistas nuevos y, entre otros, figuran los siguientes:

- Problemas con entidades reguladoras de las relaciones laborales como el Ministerio de trabajo. En algunas ocasiones, los trabajadores del subcontratista presentan su reclamo a dicha entidad por la falta de pago de sus beneficios conforme a ley. El contratista como responsable solidario del bienestar de los trabajadores que laboran en su proyecto y como miembro económicamente más fuerte que el subcontratista es obligado a asumir los perjuicios económicos de la demanda. Es por ello, que los contratistas cada vez se inclinan más a la elaboración de contratos escritos con todos los subcontratistas en los que establecen claramente que el pago por el trabajo

subcontratado incluye el pago de todos los beneficios y seguros conforme a normativa laboral vigente.

- Problemas de falta de compromiso exclusivo por parte de los subcontratistas. El contratista cuenta con que el subcontratista lo apoyará hasta culminar completamente el trabajo, pero en ocasiones el subcontratista descuida el avance del trabajo por dedicarse a otros frentes de trabajo o simplemente lo abandona por atender a otros contratistas. Esto falta de compromiso del subcontratista es particularmente dramático para el contratista cuando se encuentra en una zona diferente a su lugar de origen y no conoce a otro subcontratista que pueda reemplazar al primero. Ante esto, los contratistas suelen trasladar a su cartera de subcontratistas de confianza si es que necesitan trabajar en zonas desconocidas, aunque ello implique costos más altos (de alimentación y hospedaje del subcontratista además de su salario), pero garantizan la tranquilidad de contar siempre con ellos y de que los resultados del trabajo serán los mejores.

## Conclusiones

El presente trabajo de investigación exploratoria ha sido llevado a cabo con la finalidad de exponer el actual desarrollo de las relaciones subcontractuales en la ciudad de Piura, bajo la perspectiva del contratista general.

1. De acuerdo a la información recogida con respecto a los rubros subcontractados, es posible concluir que, las partidas que frecuentemente se subcontratan por los contratistas que se dedican a ejecutar edificaciones inmobiliarias, son las que requieren suma especialización (aire acondicionado, ascensores, etc) si es que el proyecto las requiere. Además, se subcontratan las partidas que requieren de insumos cuyo uso eficiente demanda de mano de obra especializada (encofrados, acabados), así como las partidas que tienen un tiempo de ejecución corto en los proyectos (instalaciones eléctricas y sanitarias, colocación de concreto).

La experiencia del contratista en la industria de la construcción y el tamaño de su empresa afectan directamente la frecuencia de subcontratación, observándose que a mayor experiencia del contratista y a mayor tamaño de su empresa, se presenta una mayor tendencia a subcontratar.

El tipo de cliente con el que trabaja el contratista también afecta la tendencia a subcontratar, observándose que los contratistas que se desenvuelven en el sector público subcontratan en menor proporción que los que trabajan con el sector privado, lo cual puede deberse a la rigidez en las relaciones laborales que impone el Estado como cliente y la determinación de un monto máximo a subcontratar por proyecto. Los contratistas del sector privado muestran una mayor tendencia a subcontratar, sobretudo las partidas que pueden ser realizadas por otras empresas especializadas con resultados de mejor calidad como los acabados, debido a que es el trabajo que causa mayor impacto a la visibilidad, relacionándose directamente con la satisfacción del cliente. Para este tipo de contratistas la calidad de sus trabajos tiene una importancia que predomina ante los costos y plazos.

2. Entre las razones por las cuales los contratistas de la ciudad de Piura subcontratan una porción del trabajo se encuentra que, no cuentan con el

*know-how* para ejecutar partidas de suma especialización y no consideran rentable asumir los costos de posesión, operación y mantenimiento de equipos especializados ni los costos de permanencia en obra de personal que probablemente tengan participación durante un período limitado durante un proyecto.

Entre las ventajas que encuentran los contratistas generales al subcontratar se tienen:

- Rendimientos altos al trabajar con contratistas especializados (subcontratistas)
  - Ahorro en plazos, lo cual se traduce en ahorro de costos.
  - Se cumple con el presupuesto al fijar la ejecución de un trabajo por un precio determinado. Al ejecutar las actividades con el personal de casa existe la posibilidad de que los costos sean más bajos, pero también está latente la posibilidad de que esto no se cumpla. Al subcontratar se fija un precio y se evita el riesgo de una variación de costo muy dramática.
  - El control se centra en coordinar con una sola persona (el responsable del subcontrato) sobre la calidad del trabajo y se evita el esfuerzo administrativo que implica controlar a todo el personal participante de la obra
3. Con respecto a la formalidad de los subcontratos, es posible afirmar que la mayoría de los contratistas de la ciudad de Piura suelen elaborar contratos escritos con sus subcontratistas, colocando especial énfasis al trabajar con un subcontratista con el que no se ha trabajado anteriormente.

La experiencia del contratista influye en la elaboración de contratos con los subcontratistas, ya que los contratistas experimentados en la industria de la construcción no contemplan la posibilidad de “nunca elaborar contratos”, lo cual permite intuir que la elaboración de contratos forma parte de una lección aprendida y garantiza, en cierta parte, el éxito en el desarrollo de las relaciones subcontractuales.

El tipo de cliente con el que trabaja el contratista también en la elaboración de contratos, notándose que los contratistas que trabajan con el sector público siempre elaboran contratos con sus subcontratistas, lo cual reafirma la mayor rigidez en las relaciones laborales en este sector.

Las penalidades por atraso no se aplican a los subcontratistas. La actitud que el contratista de la ciudad de Piura adopta es la de evitar que el subcontratista se retrase, brindándole todas las facilidades para que avance al ritmo programado. En caso de que se visualice un posible retraso por descuido del subcontratista se le sustituye. Es por ello que el contratista siempre considera más de una opción de subcontratista para ejecutar el trabajo (plan de contingencia). En caso de que, a pesar de todos los esfuerzos, no se logre cumplir con el plazo contractual, es el contratista quien asume las consecuencias económicas.

4. La selección de subcontratistas se lleva a cabo por negociación directa en base a la referencia de otros constructores.

Generalmente los contratistas de la ciudad de Piura cuentan con una cartera de subcontratistas con los que mayormente trabajan e inclusive, cuando tienen que desarrollar un proyecto fuera de su ciudad de residencia, prefieren llevar a sus subcontratistas conocidos en vez de buscar nuevos subcontratistas de la zona del proyecto, aunque ello implique costos más altos. Con esto es posible afirmar que, para los contratistas de la ciudad de Piura, la importancia de la calidad de su trabajo prevalece sobre los costos, al evitarse correr el riesgo de trabajar con personal cuyo trabajo desconocen.

La experiencia del contratista en la industria de la construcción influye en la selección de sus subcontratistas, resultando más complicada para los contratistas poco experimentados, debido a que tendrían que empezar a seleccionar a sus subcontratistas y a formar su cartera de subcontratistas, lo cual le puede tomar mucho tiempo dependiendo de las relaciones que tenga.

5. Los vínculos laborales armoniosos y las relaciones de fidelidad con los subcontratistas son considerados de suma importancia para los contratistas de la ciudad de Piura. Éstos se logran en base a la confianza, el buen trato y el pago puntual y justo. Más que la obligación que implique un contrato escrito, son estos vínculos los que realmente generan compromiso por parte de los subcontratistas. Con esto, los contratistas de la ciudad de Piura aseguran que los subcontratistas estén disponibles para ellos cuando se les necesite y que harán un buen trabajo.

La negociación entre las partes interviene en la mayoría de los aspectos de las relaciones subcontractuales. El contratista se involucra directamente en la búsqueda de soluciones a problemas que surjan del trabajo del subcontratista, negociando los términos de su participación, inclusive asumiendo costos que no estaban inicialmente presupuestados.

Se puede apreciar una actitud “paternalista” del contratista al estar dispuesto a renegociar los precios cuando el subcontratista le manifiesta que se ha equivocado en su oferta y que los precios no le alcanzan para cubrir los costos. Además, los contratistas suelen apoyar a los subcontratistas con la gestión de sus trabajos, empleando su capacidad técnica para aconsejarles a distribuir mejor a su gente, a aprovechar al máximo sus recursos a fin de que no les genere pérdidas. Este tipo de apoyo e interés que muestran los contratistas por los subcontratistas generan confianza y contribuyen a fortalecer los vínculos.

La preocupación por los costos disminuye cuando se ve en riesgo la calidad del trabajo y los plazos. Esto particularmente se puede apreciar cuando los contratistas están dispuestos a asumir nuevamente el costo de los materiales cuando el trabajo debe rehacerse por el subcontratista y el tiempo apremia, con tal de cumplir a cabalidad los requerimientos del cliente

Y por último, después del análisis de las entrevistas realizadas, es posible afirmar que, la preocupación por cumplir puntualmente con los pagos a los

subcontratistas es considerable, independientemente que el cliente le haya pagado al contratista o no. Los contratistas de la ciudad de Piura reconocen que esta actitud alimenta las relaciones de confianza y lealtad entre las dos partes, aunque no siempre les sea posible ponerla en práctica, notándose que una de las principales quejas de los subcontratistas es la impuntualidad de los pagos.

## **Recomendaciones**

Es recomendable que los contratistas faciliten toda la información y el tiempo necesario a los subcontratistas para que éstos analicen adecuadamente el trabajo a cotizar, estudien sus costos y rendimientos, a fin de que no generen pérdidas. De esta forma se evita la situación de que el subcontratista tenga que solicitar al contratista una reconsideración de los costos, al ver que sus estimaciones de costos han sido erróneas.

Asimismo, ante la queja del subcontratista de la doble supervisión por parte del contratista y del cliente, es recomendable evitar la comunicación directa entre el subcontratista y el cliente, a fin de evitar conflictos de duplicidad de criterios. Lo más adecuado es que toda información entre el cliente y subcontratista se canalice a través del contratista.

Se recomienda, además, continuar con la práctica de colocar considerable énfasis en desarrollar vínculos laboriosos y relaciones de fidelidad con los subcontratistas, alimentándose constantemente a base de confianza, buen trato y pagos puntuales y justos. La práctica ha demostrado que este tipo de relaciones alivia de grandes problemas a los contratistas.

Por último, se recomienda llevar cabo una investigación descriptiva, con una muestra de contratistas generales estadísticamente determinada, sobre la verdadera importancia del costo para el contratista, debido a que uno de los resultados de esta investigación es que los contratistas anteponen la calidad del trabajo sobre los precios y plazos, sobretodo cuando se trabajan proyectos de fondos privados. Asimismo, sería conveniente realizar una investigación descriptiva, que tome el punto de vista de los subcontratistas sobre las razones por las que consideran que los contratistas requieren sus servicios, utilizando preguntas cerradas tomando como base las hipótesis producidas en esta tesis, a fin de establecer un orden de prioridad de las razones expuestas en el presente trabajo

## Referencias bibliográficas

1. Arditi, D., “*Issues in Subcontracting practice*”. Journal of Construction, Engineering and Management, ASCE (2005), 131(8), 866-876.
2. Barrie, Donald S. “*Professional Management Construction*”. 3<sup>rd</sup> ed. New York : McGraw-Hill; 1992
3. Collier, K. “*Construction Contracts*”. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall; 1987.
4. García, J. “*La subcontratación en el sector de la construcción: análisis de la ley 32/2006, de 18 de Octubre*”. Madrid: Thomson Aranzadi; 2007.
5. Gómez, Ana M. “*Subcontratación en el sector de la construcción*”. Disponible en <http://winred.com/negocios/subcontratacion-en-el-sector-de-la-construccion/gmx-niv114-con5984.htm>
6. Gould, Frederick E. “*Construction Project Management*”. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall; 2003
7. Hinze, J. “*Construction Contracts*”. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw Hill; 2001
8. Hinze, J., and Tracey, A. “*The Contractor-Subcontractor Relationship: The Subcontractor’s View*”. Journal of Construction, Engineering and Management, ASCE (1994), 120(2), 274-287.
9. Parrott, Brad C., “*Construction Subcontracts: An Exercise in Risk Management*”. Disponible en [www.precastconsulting.com/Thirdlevel/BradParrot10.pdf](http://www.precastconsulting.com/Thirdlevel/BradParrot10.pdf)
10. Schexnayder, C. y Mayo, Richard E. “*Construction Management Fundamentals*”. Boston : McGraw Hill; 2004
11. Shash, A. “*Subcontractors’ bidding decisions*”. Journal of Construction, Engineering and Management, ASCE (1998), 124 (2), 101-106.
12. García Blasco, J. “*La subcontratación en el sector de la construcción: análisis de la ley 32/2006, de 18 de Octubre*”. Madrid: Thomson Aranzadi; 2007

# ANEXO A

Cuestionario empleado en  
entrevistas personales a  
contratistas

## **Cuestionario empleado en entrevistas personales a contratistas**

### **Caracterización de la empresa.**

- ¿Cuántos años de antigüedad lleva su empresa?
- ¿Cuál es el monto promedio de facturación anual?
- ¿A qué rubro se dedica (edificaciones, carreteras, movimiento de tierras, trabajos de metal- mecánica)?
- ¿Con qué tipo de cliente (Estado o privado) normalmente trabaja?

### **Rubros que subcontrata**

- ¿Se conoce de antemano que partidas se deberán subcontratar?
- ¿Qué partidas normalmente se suelen subcontratar según el rubro?

### **Razones para subcontratar**

- ¿Por qué subcontrata, qué ventajas encuentra al subcontratar?

### **Formalidad de los subcontratos**

- ¿Suele elaborar contratos con los subcontratistas?,
- ¿Qué consideraciones (alcance, plazo, monto) establecen en los contratos?
- ¿Contempla penalidades (económicas) para el SC en los contratos por retraso en los plazos?

### **Selección de los subcontratistas**

- ¿Qué criterios utilizan para seleccionar a sus subcontratistas?
- En caso de desarrollar algún proyecto fuera de su ciudad ¿Contrata subcontratistas de la zona o lleva a su cartera de subcontratistas?

### **Administración del subcontrato**

- ¿Cuáles son las partidas subcontratadas dentro de su rubro que demanden más supervisión de su parte?
- ¿Cómo reacciona si el producto del trabajo subcontratado no cumple con los requerimientos de calidad que le exige el cliente? ¿Quién asume las consecuencias económicas de rehacer el trabajo?
- ¿Cómo enfrentan los problemas de oportunidad de pago?
- ¿Cuáles son las quejas más frecuentes que recibe por parte del subcontratista?

# ANEXO B

Marco de nuestro

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN
1	CIA. CONSTRUCTORA EL CHIPE S.A.C.	AV. AVENIDA CHIRICHIGNO/6TA CDRA S/N 01 URB EL CHIPE
2	CONSTRUCTORA PIURA S.A.C.	JR. JIRON HUANCAVELICA 280 308
3	CONSTRUCTORA SANTA VERONICA S.R.L.	JR. JIRON TAMBO GRANDE 441 01 URB SANTA ANA
4	D & V INGENIEROS CONTRAT. GENERALES SRL	AV. AVENIDA LORETO 1349
5	DOIG CONTRATISTAS GENERALES SRL	JR. JIRON DOMINGO SAVIO 175 01 URB ANGAMOS
6	INVERSIONES EL ALGARROBO SA	CAL. CALLE LOS TALLANES 169 14 01 U RB EL CHIPE
7	PROYECTOS DEL NORTE S.A.C	PJ. PASAJE UNION 154 01 URB CLUB GRAU
8	SANCHEZ CAMPOS CONTRATISTAS GRALES SRL	JR. JIRON MOQUEGUA 440 1 12 CERCADO
9	CONSTRUCTORA SAN FRANCISCO S.R.L	02 JR. JIRON CALLAO 318 201
10	TIAL INGENIEROS CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.	03 CAL. CALLE QUERECOTILLO 186 05 S ANTA ROSAI ETAPA
11	DRY & METAL CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	CAL. CALLE JOSE CARLOS MARIATEGUI 01 05 A.H. JORGE CHAVEZ
12	G.M.& N SAC	AV. AVENIDA CHULUCANAS 249 05 A.H. SANTA ROSAI ETAPA
13	INVERCONST ING S.A.C	CAL. CALLE CUZCO SUR 376
14	J M CONTRATISTAS GENERALES E.I.R.L	PJ. PASAJE IX 01 URB BELLO HORIZONTE2 ETAPA
15	LS CONSTRUCTORES SACLS CONSTRUCTORES S.A.C.	AV. AVENIDA GRAU 1401
16	M&S CONSTRUCTORES EIRL M&S CONSTRUCTORES E.I.R.L.	CAL. CALLE LIBERTAD 449 16
17	MAR CONSTRUCCIONES PROYECTOS Y EJECUCIONES S.A.C.	AV. AVENIDA CHULUCANAS 424B 05 A.H. SAN MARTIN
18	P Y C S.A.C.	CAL. CALLE AREQUIPA 642 07
19	RASAL ASOCIADOS S.A.C.	JR. JIRON CALLAO 330 0014
20	S & R CONSTRUCTORES E.I.R.L.	JR. JIRON APURIMAC 758
21	TRAL CONSTRUCCIONES BIENES Y SERVICIOS EIRL	CAL. CALLE PACAIPAMPA 216 05 A.H. SANTA ROSA IV ETAPA
22	VEGA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS E.I.R.L	CAL. CALLE JUNIN 378
23	VITA SERVICIOS GENERALES SRLTDA	AV. AVENIDA SULLANA NORTE 292
24	AA & P ASESORES AMBIENTALES Y PROFESIONALES' SCRL'	AV. AVENIDA LAS PALMERAS 1 URB SANTA MARIA DEL PINAR
25	BRAN INGENIEROS SAC'	JR. JIRON AREQUIPA 642 403 12 CENTRO

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN
26	CONSTRUCCIONES SANTA MARIA' EIRL	AV. AVENIDA CIRCUNVALACION 5 A.H. 11 DE ABRIL
27	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS EL SOL S. C. R. L	AV. AVENIDA LORETO 189
28	CONSTRUCT DIAZ ING. EMP. INDIV. RESP.LIM	CAL. CALLE CATACAOS 197 2A 1 URB SANTA ANA
29	CONSTRUCTORA AMERICA SRL CONTRATIS.GRLES	CAL. CALLE CUZCO 775 12 TERCER PISODPTO 301
30	CONSTRUCTORA BRIERE S.R.L.	JR. JIRON LA ARENA 706 1 URB BANCARIA
31	CONSTRUCTORA CABO BLANCO SAC	CAL. CALLE AREQUIPA 642 5
32	CONSTRUCTORA CASETEJAS SOCIEDAD ANONIMA	AV. AVENIDA VICTOR ANDRES BELAUNDE 152 1 URB PIURA
33	CONSTRUCTORA FABIAN MERINO INGENIEROS S.A.C.	CAL. CALLE JAPON 1 5 A.H. IGNACIO MERINO
34	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA JOSE'F SAC	JR. JIRON BERNAL 1 URB SANTA ANA
35	ESTUDIO DE SERVICIOS PROFESIONALES E.I.R.L.	CAL. CALLE AREQUIPA 642 4 12 P LAZA FUERTE
36	INMOBILIARIA SAN BERNARDO SAC	CAL. CALLE TACNA 336 12 CERCADO
37	INVERSIONES EL CHIPE SCRL	AV. AVENIDA MALAGA 804 12 B ARRIO PACHITEA
38	INVERSIONES J & R SCRL	CAL. CALLE SANTA MARIA 128 1 URB SANTA ISABEL
39	INVERSIONES PRIMAVERA S.A	AV. AVENIDA GULLMAN 374 1 URB SAN LORENZO
40	K'MINOS Y SERVICIOS S.R.L.	CAL. CALLE MELITON CARBAJAL I 12 1 URB LAS MERCEDES
41	MASSING CONSTRUCC.Y SERVICIOS GRLES SRL	CAL. CALLE LAS VIOLETAS N 42 1 URB SANTA MARIA DEL PINAR
42	PARODI CONTRATISTAS GENERALES S.R.L	AV. AVENIDA COUNTRY 1 URB ANGAMOS
43	PROY REPRES IMP SERV Y ABASTECIMIEN EIRL	CAL. CALLE ELIAS AGUIRRE 245 1 URB LAS MERCEDES
44	S & P CONSTRUCTORES Y SERVICIOS SAC	AV. AVENIDA GRAU 1819 1 URB SAN JOSE
45	T & G CONSTRUCTORES SAC '	AV. AVENIDA PROCER MERINO 222 302A 1 URB CLARKE
46	CASA PRONTO SAC	CAL. CALLE JUNIN 739
47	CATHY CONSTRUCTORES EIRL	AV. AVENIDA GRAU 1875 01 URB SAN JOSE
48	CIA JEMA SCRLCIA JEMA S.R.L.	JR. JIRON HUANCVELICA 208214 12 STAND 04
49	CNC INGENIEROS SAC	JR. JIRON CALLAO 318 203
50	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES DIMAR E.I.R.L	AV. AVENIDA CUSHING 01 URB LOS TITANES II ETAPA

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN
26	CONSTRUCCIONES SANTA MARIA' EIRL	AV. AVENIDA CIRCUNVALACION 5 A.H. 11 DE ABRIL
27	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS EL SOL S. C. R. L	AV. AVENIDA LORETO 189
28	CONSTRUCT DIAZ ING. EMP. INDIV. RESP.LIM	CAL. CALLE CATACAOS 197 2A 1 URB SANTA ANA
29	CONSTRUCTORA AMERICA SRL CONTRATIS.GRLES	CAL. CALLE CUZCO 775 12 TERCER PISODPTO 301
30	CONSTRUCTORA BRIERE S.R.L.	JR. JIRON LA ARENA 706 1 URB BANCARIA
31	CONSTRUCTORA CABO BLANCO SAC	CAL. CALLE AREQUIPA 642 5
32	CONSTRUCTORA CASETEJAS SOCIEDAD ANONIMA	AV. AVENIDA VICTOR ANDRES BELAUNDE 152 1 URB PIURA
33	CONSTRUCTORA FABIAN MERINO INGENIEROS S.A.C.	CAL. CALLE JAPON 1 5 A.H. IGNACIO MERINO
34	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA JOSE'F SAC	JR. JIRON BERNAL 1 URB SANTA ANA
35	ESTUDIO DE SERVICIOS PROFESIONALES E.I.R.L.	CAL. CALLE AREQUIPA 642 4 12 P LAZA FUERTE
36	INMOBILIARIA SAN BERNARDO SAC	CAL. CALLE TACNA 336 12 CERCADO
37	INVERSIONES EL CHIPE SCRL	AV. AVENIDA MALAGA 804 12 B ARRIO PACHITEA
38	INVERSIONES J & R SCRL	CAL. CALLE SANTA MARIA 128 1 URB SANTA ISABEL
39	INVERSIONES PRIMAVERA S.A	AV. AVENIDA GULLMAN 374 1 URB SAN LORENZO
40	K'MINOS Y SERVICIOS S.R.L.	CAL. CALLE MELITON CARBAJAL I 12 1 URB LAS MERCEDES
41	MASSING CONSTRUCC.Y SERVICIOS GRLES SRL	CAL. CALLE LAS VIOLETAS N 42 1 URB SANTA MARIA DEL PINAR
42	PARODI CONTRATISTAS GENERALES S.R.L	AV. AVENIDA COUNTRY 1 URB ANGAMOS
43	PROY REPRES IMP SERV Y ABASTECIMIEN EIRL	CAL. CALLE ELIAS AGUIRRE 245 1 URB LAS MERCEDES
44	S & P CONSTRUCTORES Y SERVICIOS SAC	AV. AVENIDA GRAU 1819 1 URB SAN JOSE
45	T & G CONSTRUCTORES SAC '	AV. AVENIDA PROCER MERINO 222 302A 1 URB CLARKE
46	CASA PRONTO SAC	CAL. CALLE JUNIN 739
47	CATHY CONSTRUCTORES EIRL	AV. AVENIDA GRAU 1875 01 URB SAN JOSE
48	CIA JEMA SCRLCIA JEMA S.R.L.	JR. JIRON HUANCAMELICA 208214 12 STAND 04
49	CNC INGENIEROS SAC	JR. JIRON CALLAO 318 203
50	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES DIMAR E.I.R.L	AV. AVENIDA CUSHING 01 URB LOS TITANES II ETAPA

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN
51	CONSTRUCCIONES NORT DRYWALL SCRL	CAL. CALLE HAITI 05 A.H. LOPEZ ALBUJAR
52	CONSTRUCTORA COSTA NORTE E.I.R.L	CAL. CALLE CUZCO 670
53	CONSTRUCTORA GRACIANO & GONZALES EIRL	CAL. CALLE CUZCO 670 12 CENTRO
54	CONSTRUCTORA SUIPIRA CONTRATISTAS GENERALES EIRL	CAL. CALLE PROCER MENDIBURO 100
55	CONSTRUCTORA Y SERVICIOS GENERALES GIRASOLES E.I.R.L	CAL. CALLE AMAZONAS 204 12 B ARRIO PACHITEA
56	CONSTRUYENDO PROYECTOS SCRL	CAL. CALLE LIBERTAD 416 7
57	DARKCO SCRL	BL. BLOCK 16 100 04 C.H. UNIDAD VECINAL
58	DLJ CONSTRUCTORES E.I.R.L.	CAL. CALLE AREQUIPA 642
59	EDIFICACIONES CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.R.L.	CAL. CALLE PACHITEA 277 12 B ARRIO PACHITEA
60	EDIF Y REPRESENTACIONES CHUYES Y ASOCIADOS EIRL	CAL. CALLE NUEVE 235 01 URB SAN JOSE
61	EL CHILCAL CONSTRUCCIONES E.I.R.L	AV. AVENIDA GRAU 1852 01 URB MAGISTERIAL
62	FENIX CONSTRUCCIONES GENERALES SAC	CAL. CALLE LOS NARANJOS 144 01 URB SANTA ISABEL
63	FERMESAC E.I.R.L.	CAL. CALLE LOS LAURELES 01 URB SAN RAMON
64	G & P CONSTRUCTORA SAC	AV. AVENIDA LOS COCOS E12 01 URB GRAU
65	GRUPO HORIZONTE SERVICIOS GENERALES EIRL	CAL. CALLE EII ETAPA 12 APV.LOS TITANES
66	GUEDELCA NEGOCIOS GENERALES S.A.C.	JR. JIRON HUANCO 671
67	INMOBILIARIA Y CONSTRUCTORA NN GUILLEN S.R.L.	JR. JIRON HUANCVELICA 850 1
68	INVERSIONES YOLKO & JR SAC INVERSIONES YOLKO & JR S.A.C.	AV. AVENIDA CIRCUNVALACION 1243 12 BARRIO SUR
69	KEOPS INGENIEROS S.R.L.	AV. AVENIDA GRAU 1177
70	KVA EIRL	CAL. CALLE AREQUIPA 978 12 C MERCADO
71	L C CONTRATISTAS GENERALES S.R.L	AV. AVENIDA SAN RAMON 4B 01 URB EL CHIPE
72	LVS INGENIEROS CONTRATISTAS Y CONSULTORES E.I.R.L	CAL. CALLE LIBERTAD 416 07
73	M & N CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES S.R.L.	AV. AVENIDA SANCHEZ CERRO 658 202
74	M.S.C. CONSTRUCCION Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.	JR. JIRON VILLAR 845 01 URB MAGISTERIAL
75	MARFA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES EIRL	AV. AVENIDA BOLOGNESI 633

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN
76	MATEXIMP EIRLMATEXIMP E.I.R.L.	JR. JIRON CALLAO 840
77	PIURAMAQ S.R.L.	AV. AVENIDA SAN RAMON 4B 12 EL CHIPE
78	QUATRO + CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.	AV. AVENIDA AI ETAPA 01 URB IGNACIO MERINO
79	QUINTO ELEMENTO S.R.L.	CAL. CALLE AREQUIPA 642 12 C C PLAZA FUERTE
80	S&P SERVICIOS GENERALES EIRLS&P SERVICIOS GENERALES EIRL	AV. AVENIDA SANCHEZ CERRO 259
81	SERVICIOS CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CADELL S.R.L.	CAL. CALLE LIBERTAD 905 01
82	SERVICIOS Y PROYECTOS DEL NORTE EIRL	CAL. CALLE 24 01 URB IGNACIO MERINO I ETAPA
83	VALERIX EIRLVALERIX EIRL	AV. AVENIDA LORETO 425
84	VISION Y SOLUCION EN CONSTRUCCION SCRLVSC S.R.L	AV. AVENIDA LOS COCOS 01 URB GRAU
85	ZAFER CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES EIRL	CAL. CALLE AREQUIPA SUR 1117
86	TCHIM CONTRATISTAS GENERALES SRL	CAL. CALLE LOS GIRASOLES 129 02 P.J. CONSUELO DE VELASCO
87	CONINSER SRLTDA	CAL. CALLE LOS NISPEROS B 25 01 URB SANTA MARIA DEL PINAR
88	D & N SAC D & N S.A.C.	CAL. CALLE LORETO 481
89	LUIS GARCIA GUEVARA INGENIERO CIVIL E.I.R.L.	CAL. CALLE MELITON CARBAJAL 208 01 URB LAS MERCEDES
90	M.N.C. ING CONTRATISTAS GRALES SRL	CAL. CALLE AREQUIPA 1115
91	PORTICO E.I.R.L.	CAL. CALLE COMERCIO 12 ZONA INDUSTRIAL
92	PREMIUM CONTRATISTAS GENERALES E.I.R.L	JR. JIRON HUANCAMELICA 280 34
93	PROYECTOS EJECUCION Y CONSULTORIA S.A.C	AV. AVENIDA LOS COCOS 324 01 URB CLUB GRAU
94	V Y V VENTAS Y SERVICIOS GENERALES S.R.L	AV. AVENIDA LORETO NORTE 170
95	A & Q CONTRATISTAS GENERALES' SCRL	AV. AVENIDA SAN RAMON 373 1 URB EL CHIPE
96	CARNORT SCRL	JR. JIRON CALLAO 652 6
97	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA EIRL	CAL. CALLE LOS MANZANOS 1 URB SANTA MARIA DEL PINAR
98	CONSTRUCTORA SAN JORGE EIRL	JR. JIRON JUNIN 383 5
99	CONSTRUCTORA UNICA S.A.C.	AV. AVENIDA LORETO 1248
100	GARCIA Y BENAVIDES ASOCIADOS SRL	CAL. CALLE TORATA 168

Nº	NOMBRE	DIRECCIÓN
101	INCOSEC EIRL	JR. JIRON HUANCABAMBA 224 2 P J. SANTA ROSA
102	INSERGEXVE SCRL	AV. AVENIDA GRAU 2377 1 URB PIURA
103	INVERSIONES & CONTRATISTAS JP & KP SAC	CAL. CALLE TACNA 1028
104	MAPPING SAC	CAL. CALLE LOS TAMARINDOS 133 1 URB 04 DE ENERO
105	PERFORADORA AGUAS SUBTERRANEAS SAC	AV. AVENIDA GRAU 899
106	REPRESENTACIONES OMEGA INGS SCRL	AV. AVENIDA BOLOGNESI 745
107	SERVICIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES EIRL	PQ. PARQUE LOS CEIBOS H 2 1 URB LOS GERANIOS
108	SERVICIOSCONSTRUCCIONES PROYECTOS INMOBILIARIOS EIRL	CAL. CALLE LAS ACACIAS 1 URB 04 DE ENERO
109	TEC. EJECUTORES Y CONSULTORES EIRL	AV. AVENIDA JUAN VELASCO AL. 5 A.H. NUEVA ESPERANZA
110	WDOBRAS E INGENIERIA E.I.R.L	CAL. CALLE LAS PALMERAS 1 URB SANTA MARIA DEL PINAR
111	ARPASA E.I.R.L.	CAL. CALLE JUNIN 383 04 12 CERCADO
112	ARQ.SPACIO E.I.R.L	JR. JIRON HUANUCO 448
113	B & B PROJECTS E.I.R.L.	CAL. CALLE LORETO 481
114	C. & G. V. EIRL	CAL. CALLE LIBERTAD 528
115	CANTON PIURA S.A.C	AV. AVENIDA LORETO 1475 A
116	CEYARESTUDIOS PROYECTOS Y SERVICIOS GENERALES S.R.L.	AV. AVENIDA SULLANA 858 01 URB 04 DE ENERO
117	CONSTRUCTORA HORTENCIA SCRL	CAL. CALLE TACNA 862
118	CONSTRUCTORA REGIONAL NORTEña SACCORENOR S.A.C	CAL. CALLE LOS GIRASOLESIV ETAPA 01 URB
119	CONSTRUCTORA SHIMBE ARQUITECTOS & INGENIEROS S.R.L.	CAL. CALLE JOHN F.KENNEDY 245 01 URB PIURAI ETAPA
120	EJECUCION DE PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.C.	CAL. CALLE LORETO 175
121	EL TAMBO CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES EIRL	CAL. CALLE FORTUNATO CHIRICHIGNO 133 01 URB PIURAI ETAPA
122	FAN CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.	CAL. CALLE AREQUIPA 970 12 C ENTRO DE PIURA
123	INGENIERIA PROYECTOS Y SERVICIOS S.A.C.	JR. JIRON AYACUCHO 825 02
124	JA INGENIEROS CONSTRUCTORES EIRL	AV. AVENIDA 2DO PISO 884 12 SULLANA
125	JJ & LO CONTRATISTAS GENERALES SCRL	CAL. CALLE TACNA 260

<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
<b>126</b>	MAXI CONSTRUCTORA INMOBILIARIA SCRL	CAL. CALLE LIBERTAD 484
<b>127</b>	PACIFICO NORTE EIRL	JR. JIRON JUNIN SUR 543
<b>128</b>	PODER SAC PROYECTOS OBRAS Y DESARROLLO SAC	CAL. CALLE LIMA SUR 357
<b>129</b>	PRINCIPE SALES Y GENERAL SERVICES E.I.R.L	AV. AVENIDA LORETO SUR 360
<b>130</b>	SCHERMAN EIRL	AV. AVENIDA LAS PALMERAS 01 URB LAGUNAS DEL CHIPE
<b>131</b>	SERVICIOS MULTIPLES GENERALES S.A.C.	AV. AVENIDA CESAR VALLEJO 463 01 URB SAN JOSE
<b>132</b>	SOLVENTE CONSULTORES Y CONTRATISTAS S.R.L.	CAL. CALLE LIBERTAD 1069 12 CENT. PIURA

# ANEXO C

Tabla de números  
aleatorios

**Tabla de números aleatorios**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>n</b>
<b>1</b>	8	10	3	2	3	4	1	1	8	8	8
<b>2</b>	3	5	9	9	10	10	7	3	6	6	2
<b>3</b>	4	6	2	9	2	8	9	5	9	9	9
<b>4</b>	8	9	1	4	4	10	2	8	10	4	7
<b>5</b>	6	2	9	10	5	10	4	9	8	8	7
<b>6</b>	9	6	10	8	1	7	7	10	2	8	2
<b>7</b>	7	5	9	6	6	7	9	1	10	5	6
<b>8</b>	10	1	2	7	9	3	3	8	7	1	4
<b>9</b>	4	4	5	5	6	2	5	2	6	5	2
<b>10</b>	5	8	6	7	1	3	8	8	2	1	10
<b>11</b>	1	7	2	9	4	10	5	2	1	4	8
<b>12</b>	7	10	7	9	6	9	3	4	4	2	4
<b>13</b>	8	1	2	6	6	10	7	2	1	10	2
<b>14</b>	7	6	2	1	5	4	5	4	9	6	8
<b>15</b>	10	7	4	6	9	4	1	3	4	8	10
<b>16</b>	10	10	5	8	1	5	5	7	3	10	9

Elaborada por Fiorella Reto M. (Marzo 2009)

**Ejemplo de uso de la tabla de números aleatorios:**

- Para seleccionar un elemento de la muestra, se subdivide la población en subgrupos de 10 elementos cada uno. De cada grupo se selecciona 1 elemento que corresponde al n-ésimo elemento de cada grupo según lo que especifica la tabla.
- La columna “n” representa el promedio de la fila de números asignados aleatoriamente.
- El primer elemento de la muestra se constituye por el número “n” de la primera fila; en este caso el primer elemento de la muestra es el 8° elemento del primero subgrupo de 10 elementos.
- El segundo elemento de la muestra se constituye por el número “n” de la segunda fila; en este caso el segundo elemento de la muestra es el 2° elemento del segundo subgrupo de 10 elementos.
- El tercer elemento de la muestra se constituye por el número “n” de la tercera fila; en este caso el tercer elemento de la muestra es el 9° elemento del tercer subgrupo de 10 elementos.

# ANEXO D

Contratistas entrevistados

**Contratistas entrevistados**

1. Sánchez Campos Contratistas Generales
2. DOIG. Contratistas generales
3. CNC Ingenieros S.A.C.
4. Proyectos del norte S.A.C
5. Yaksetig Guerrero S.A.
6. El Chipe S.A.C.
7. PSV Constructores
8. Vica S.A.C.
9. NN Guillen
10. Constructora Piura S.A.C.
11. JA Ingenieros Constructores S.A.
12. Edificaciones GERJ
13. Bran S.A.C.
14. SMG SERVIMULG Servicios Múltiples Generales S.A.C.
15. RODEMA (Subcontratista)
16. Sagitario Group (Subcontratista)

# ANEXO E

Respuestas de los  
contratistas entrevistados

**Respuestas de los contratistas entrevistados**

N°	CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA			
	Años de antigüedad (experiencia)	Capacidad de contratación (Tamaño de la empresa)	Rubros de actividad	Tipo de cliente
1	Con experiencia	Grande	E,MT	PUB
2	Con experiencia	Pequeña	E,MT	PUB,PRIV
3	Joven	Pequeña	E	PRIV
4	Joven	Intermedia	MT	PUB
5	Con experiencia	Grande	E,MT	PUB,PRIV
6	Con experiencia	-----	E	PRIV
7	Joven	Grande	-----	PUB,PRIV
8	En inicios	Intermedia	E,MT	PRIV
9	Joven	-----	E	PRIV
10	Con experiencia	Grande	E	PUB,PRIV
11	En inicios	Pequeña	E	PRIV
12	En inicios	Pequeña	E,MT	PUB,PRIV
13	En inicios	Pequeña	E	PUB,PRIV
14	En inicios	Intermedia	E	PUB,PRIV
15	En inicios	Intermedia	MT	PUB,PRIV
16	En inicios	Intermedia	E	PUB,PRIV

**Nomenclaturas en la tabla de caracterización de la empresa**

➤ **Años de antigüedad**

<b>Nomenclatura</b>	<b>Descripción</b>	<b>Años de experiencia</b>
En inicios	Contratistas en inicios	0-5 años
Joven	Contratistas jóvenes	5-15 años
Con experiencia	Contratistas con experiencia	15 años a más

➤ **Capacidad de contratación (tamaño de la empresa)**

<b>Nomenclatura</b>	<b>Monto promedio de facturación anual</b>
Pequeña	Montos menores a 3'000 000.00
Intermedia	Montos entre 3'000 000.00 y 8'000 000.00
Grande	Montos mayores a 8'000 000.00

➤ **Rubro de actividad**

<b>Nomenclatura</b>	<b>Clasificación</b>
E	Edificaciones inmobiliarias
MT	Movimientos de tierras y pavimentos

➤ **Tipo de cliente**

<b>Nomenclatura</b>	<b>Clasificación</b>
PRIV	Cientes privado
PUB	Cientes públicos

	RUBROS QUE SUBCONTRATA	RAZONES PARA SUBCONTRATAR	FORMALIDAD DE SUBCONTRATOS
N°	¿Qué partidas subcontrata?	¿Por qué subcontrata?	¿Se suelen elaborar subcontratos?
1	IE,IS,EN,A,F,MP	1,3	si
2	N°	----	a veces
3	IE,IS,EN,A,F,	1,2,3	no
4	MP	4	si
5	IE,IS,EN,A,F,	2,3,4	a veces
6	IE,IS,EN,A,F,MP	1,2,3	a veces
7	----	1	si
8	EN,A	1,	si
9	IE,IS,EN,A	1,2	no
10	IE,IS,EN,A,F,MP	2	si
11	A,F,CC	1,	si
12	EN,A,F,CC	2,3	a veces
13	MP	1	a veces
14	EN,A,F,CC	2,3	si
15	----	----	si
16	----	----	si

### **Nomenclaturas en la tabla de rubros subcontratados**

#### ➤ **Partidas subcontratadas**

- IE= Instalaciones eléctricas
- IS= Instalaciones sanitarias
- EN= Encofrados
- A= Acabados
- F= Habilitación de fierro
- MP= Maquinaria pesada (Alquiler)

### **Nomenclaturas en la tabla de razones para subcontratar**

#### ➤ **Razones para subcontratar**

- 1= Insumos de vida útil corta
- 2= Mejores herramientas y personal
- 3= Reducción de esfuerzos administrativos
- 4= Se disminuye variabilidad de precios

### **Nomenclaturas en la tabla de selección de subcontratistas**

#### ➤ **Criterio de selección de subcontratistas**

- 1= Negociación directa en base a referencias
- 2= Por adjudicaciones competitivas

#### ➤ **Llevar a subcontratistas de confianza o contratar a personal de la zona (en caso de desarrollar trabajos fuera de la ciudad de origen)**

- 1= Llevar subcontratistas de confianza
- 2= Contratar subcontratistas de la zona

N°	SELECCIÓN DE SUBCONTRATISTAS		ADMINISTRACIÓN DE SUBCONTRATOS	
	¿Qué criterios utilizan para seleccionar a sus subcontratistas?	¿Contrata subcontratistas de la zona o lleva a su cartera de subcontratistas?	¿Cuáles son las partidas que demandan más supervisión de su parte?	¿Cuáles son las quejas más frecuentes que recibe por parte del subcontratista?
1	1	1	F,A,CC	2,4
2	1	1	F,A,CC	1,3
3	1	1	F,A,CC	1,3
4	1	1	F,A,CC	2
5	1	1	F,A,CC	2,3
6	1	1	F,A,CC	1
7	1	1	----	4
8	1	1	----	1,3
9	1	1	A,	3
10	1	1	A,CC	1,2,3
11	1	1	A,	3
12	1	1	A,CC	3
13	1	1	A,	1
14	1	1	A,CC	4
15	----	----	----	2,4
16	----	----	----	4

**Nomenclaturas en la tabla de administración de subcontratos****➤ Partidas que demandan más supervisión**

**F=**   Habilitación de fierro  
**A=**   Acabados  
**CC=** Colocación de concreto

**➤ Quejas frecuentes**

**1=**   Paga impuntual  
**2=**   Errónea estimación de los rendimientos  
**3=**   Ausencia del terreno listo  
**4=**   Exigencias de la entidad