

Estudio y Análisis de Ingeniería de un Contrato de Prestación de Servicios

1. Contrato de Prestación de Servicios.

1.1 Introducción

En nuestro país, la Administración Pública Federal, cuenta con distintos procedimientos de contratación, mismos que se encuentran regulados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en dos principales ordenamientos federales los cuales son la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como sus respectivos reglamentos, dichos ordenamientos establecen los procedimientos de contratación existentes, sus etapas, sus excepciones a la licitación pública o bien al procedimiento ordinario de contratación.

Su fundamento constitucional se encuentra en el artículo 134, en el que se da nacimiento a los procedimientos de contratación ya que dicho precepto constitucional faculta a que las leyes reglamentarias establezcan las excepciones a la licitación pública.

Para una clara explicación al presente tema es necesario citar textualmente el artículo 134 constitucional que a la letra dice:

"Artículo 134.- Los recursos económicos de que dispongan el Gobierno Federal y el Gobierno del Distrito Federal, así como sus respectivas administraciones públicas paraestatales, se administrarán con eficiencia, eficacia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.

Las adquisiciones, arrendamientos y enajenaciones de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y la contratación de obra que realicen, se adjudicarán o llevarán a cabo a través de licitaciones públicas mediante convocatoria pública para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Cuando las licitaciones a que hace referencia el párrafo anterior no sean idóneas para asegurar dichas condiciones, las leyes establecerán las bases, procedimientos, reglas, requisitos y demás elementos para acreditar la economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que aseguren las mejores condiciones para el Estado.

El manejo de recursos económicos federales se sujetará a las bases de este artículo.

Los servidores públicos serán responsables del cumplimiento de estas bases en los términos del Título Cuarto de esta Constitución.

El principal objetivo es tener un debido control de los fondos económicos de la Federación y como lo mencione anteriormente evitar la existencia de prácticas corruptas dentro de los procedimientos de contratación.

Para poder entender un proceso de licitación pública es necesario primero conocer el procedimiento de contratación al que se someten.

Un procedimiento de contratación es una serie de pasos por medio del cual el Estado o la Administración Pública contrata los servicios, o adquiere bienes, o ejecuta obras a través de un contrato. Dicho contrato es de naturaleza administrativa ya que la Administración Pública actúa dentro del mismo, en cumplimiento de normas administrativas y con un fin de interés público.

Por otra parte, en México existen diversos sistemas de contratación " el sistema de libre elección y el sistema de restricción" el primero de ellos es el constituido por regla general y que en nuestro derecho se traduce como Licitación Pública y el segundo de los sistemas se traduce a las excepciones de la Licitación Pública.

El procedimiento de contratación de licitación pública, conocido en diversos países inclusive en México como el procedimiento de selección del contratista es un conjunto de actos en los cuales los particulares participan de manera directa. Es invariablemente un procedimiento administrativo donde se articulan la demanda del Estado, las ofertas de los particulares interesados, el desarrollo de distintos actos principales y un acto definitivo de elección que se denomina "adjudicación".

Se puede concluir que son una serie de actos que en manera de etapas llevan a la Administración Pública a la celebración de un contrato de naturaleza administrativa, para la realización de determinada obra o adquisición de determinado servicio o bien.

Respetándose siempre en todos los casos de procedimiento de contratación el mejor beneficio para los fines del Estado.

1.1.2 La Licitación Pública

Como lo mencioné anteriormente, la Licitación Pública es uno de los procedimientos de contratación con los que cuenta el Estado, con el fin de llevar a cabo sus fines procurando el bienestar para el mismo, y cuidando sobre todo los recursos económicos, garantizando la mejor oferta del mercado, teniendo como consecuencia la adquisición de los mejores productos y servicios.

Por su parte el artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, y Servicios del Sector Público y el 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas, mencionan los procedimientos de contratación, en los cuales incluyen como primordial a la Licitación Pública y como excepción a la misma la invitación cuando menos a tres personas o la adjudicación directa.

Para una mayor explicación de la Licitación Pública, transcribiré los preceptos citados, los cuáles son muy parecidos y a la letra dicen:

Artículo 26.- (LAASSP) Las dependencias y entidades, bajo su responsabilidad, podrán contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios, mediante los procedimientos de contratación que a continuación se señalan:

- I. Licitación pública;
- II. Invitación a cuando menos tres personas, o
- III. Adjudicación directa.

En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega, forma y tiempo de pago, penas convencionales, anticipos y garantías; debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tomando en cuenta la opinión de la Contraloría, determinará de acuerdo con lo establecido en el artículo 28 de esta Ley el carácter nacional o internacional de los procedimientos de contratación y los criterios para determinar el contenido nacional de los bienes a ofertar, en razón de las reservas, medidas de transición u otros supuestos establecidos en los tratados.

La Contraloría pondrá a disposición pública, a través de los medios de difusión electrónica que establezca, la información que obre en su base de datos correspondiente a las convocatorias y bases de las licitaciones y, en su caso, sus modificaciones; las actas de las juntas de aclaraciones y de visita a instalaciones, los fallos de dichas licitaciones o las cancelaciones de éstas, y los datos relevantes de los contratos adjudicados; ya sea por licitación, invitación a cuando menos tres personas o adjudicación directa.

Por su parte el Artículo 27 de la LOPSRM sólo sufre dos variaciones importantes en sus párrafos segundo y tercero que establecen:

Artículo 27.- Las dependencias y entidades... En los procedimientos de contratación deberán establecerse los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes, especialmente por lo que se refiere a tiempo y lugar de entrega, plazos de ejecución, **normalización aplicable en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, forma y tiempo de pago, penas convencionales, anticipos y garantías; debiendo las dependencias y entidades proporcionar a todos los interesados igual acceso a la información relacionada con dichos procedimientos, a fin de evitar favorecer a algún participante.** La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, tomando en cuenta la opinión de la Contraloría, determinará de acuerdo con lo establecido en **el artículo 30 de esta Ley el carácter nacional o internacional de los procedimientos de contratación y los criterios para determinar el contenido nacional de los trabajos a contratar, en razón de las reservas, medidas de transición u otros supuestos establecidos en los tratados.**

De dichos preceptos se derivan diversos principios que contiene la Licitación Pública, los cuales son:

- Principio de Igualdad de los particulares.
- Principio de Competencia Justa entre los particulares.
- Principio de Publicidad.
- Principio de Defensa de intereses de los particulares.

El primero de los principios proviene de la frase en la cual se menciona que "se deberán de establecer los mismos requisitos y condiciones para todos los participantes", es decir, ninguno de ellos podrá gozar de ventaja alguna ya que si existiera dicha ventaja se dejaría en una posición inferior al participante.

El segundo de los principios se refiere a la concurrencia de los participantes que en igualdad de circunstancias compiten para obtener la adjudicación del contrato, es

decir, que las bases de las competencias no ponga en desventaja ninguna de las partes.

El tercero de los principios, se refiere a la manera en que se deberán de hacerse públicos los procedimientos licitatorios, para el efecto de que puedan concurrir a la misma los particulares y así mismo hacer pública cada una de las etapas de la misma.

El cuarto de lo principios nace y se desarrolla en virtud de los principios anteriores, ya que como existe una igualdad entre las partes y un ordenamiento por medio del cual se debe de llevar a cabo el procedimiento licitatorio, cualquier particular que se encuentre inconforme con los actos administrativos del procedimiento licitatorio puede presentar los medios de defensa idóneos que señalan los ordenamientos de la materia.

Análíticamente, es un procedimiento relativo a la forma de celebración de ciertos contratos por el que la Administración invita a los interesados para que, sujetándose a las bases fijadas, formulen propuestas de las cuales se seleccionará y aceptará (adjudicación) la más ventajosa, con la cual queda perfeccionada el contrato.

Se concluye a la Licitación Pública como un procedimiento administrativo, que se compone de una serie de etapas constituidas por actos administrativos, con la finalidad de seleccionar un contratante, para la realización de determinadas obras, servicio o adquisición de la Administración Pública.

Una vez visto el concepto, es necesario entrar a las características o peculiaridades de la licitación que cuenta con determinadas características que la falta de una de ellas, hace que deje de ser considerada así, es decir, la licitación pública es una figura que se crea de diversos elementos y cada uno de ellos son esenciales para que sea considerada como tal, por lo cual es importante mencionar dichas características:

- Es de carácter Jurídico.
- Debe de ser emitido con la autorización presupuestaria.
- Debe de ser carácter Público.
- Debe de ser libre y equitativo para las partes.
- Debe de ser clara y congruente con el objeto de su realización.
- La existencia de la Situación sumisoria

El órgano administrativo, antes de emitir cualquier convocatoria de licitación debe estar facultado para ello, ya que de lo contrario, carecería de competencia y acarrearía la nulidad de la misma.

Así mismo, el órgano administrativo, debe sujetar la Licitación Pública al ordenamiento correspondiente, debiendo de cumplir las formas necesarias para la misma.

En cuanto hace a la segunda característica en la que se exige la autorización presupuestaria, es importante mencionar que la licitación pública debe de ser autorizada en el presupuesto de egresos de la Federación, además que es revisada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública, en este mismo concepto nos encontramos en los casos en que se utilizan financiamientos externos, es decir, los conocidos como contratos bajo el esquema de PIDIREGAS, Proyecto de Infraestructura Productiva de Largo Plazo con Deuda Diferida, las cuales son aquellas inversiones sobre áreas prioritarias o estratégicas las que cuentan con diversas imposiciones de la ley y de manuales emitidos de carácter general, la historia de este tipo de proyectos se remonta a los años de 1995 y 1996, en

los que el Congreso de la Unión aprobó las reformas al artículo 18 de la Ley General de Deuda Pública y al artículo 30 de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público y con esto se permitió el financiamiento privado de la obra pública.

A manera de profundidad en el marco jurídico de los PIDIREGAS, es importante mencionar que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitió el Manual de Normas Para el Ejercicio del Gasto en la Administración Pública Federal, mismo que entró en vigor en fecha 1 de enero de 1997, en sus puntos 379 y 378, se establece las bases para que las dependencias y entidades del sector público puedan ejercer Proyectos de Infraestructura Productiva a Largo Plazo (PIDIREGAS).

Por lo cual es importante este elemento en los casos de contratos relacionados con áreas estratégicas o prioritarias, en los que se utilice el financiamiento PIDIREGAS, ya que el incumplimiento a cualquiera de estas disposiciones de ley provoca la nulidad de la licitación.

Pasando a la tercera característica elemental consistente a la publicidad de la licitación pública, genera la obligación de hacer del conocimiento de los individuos en general y así el particular interesado en licitar pueda concurrir en igualdad de circunstancias que todos los demás individuos. Ya que si esto no fuese así no sería un concurso público sino privado.

Las características de la Ley de Obras, que señalan en sus artículos 28, 29 y 30, las cuales son:

Nacional o internacional. Pueden referirse a uno o más bienes o servicios. Publicidad por medio del Diario Oficial de la Federación de las convocatorias y bases de licitación. Carácter Público del procedimiento.

El artículo 28 de la Ley de Obras se refiere principalmente a las características de los sujetos que pueden intervenir en ellas, pudiendo ser nacional o internacional. La Licitación Pública es nacional cuando en ella sólo puedan intervenir personas de nacionalidad mexicana y los bienes a adquirir sean producidos en el país y cuenten por lo menos con el cincuenta por ciento de contenido nacional y es internacional cuando en ellas puedan participar personas tanto mexicanas como extranjeras y los bienes a adquirir sean de origen nacional o extranjero y sólo será internacional una licitación, cuando resulte de algún tratado, cuando se determine que no existe oferta de proveedores nacionales, cuando habiéndose realizado una Licitación Pública de carácter nacional, no hayan concurrido oferentes a la misma y cuando así se estipule por operaciones financiadas con créditos externos otorgados al gobierno federal o con su aval.

Independientemente de lo anterior, cuando en una licitación pública internacional, alguno de los participantes coticen bienes nacionales, tendrán un margen del diez por ciento respecto de los bienes importados, ya que una de las intenciones es apoyar a las industrias de origen nacional.

En cuanto hace al requisito de publicidad mencionado, se establece que dicha publicación de la convocatoria deberá de hacerse en el Diario Oficial de la Federación, el cual es de circulación nacional, diaria y supuestamente leído por todo el país. Cumpliendo de esta manera con el requisito mencionado en el punto anterior de los actos administrativos generales.

Ahora bien, al tratarse del Estado el que se encuentra contratando y las finanzas del mismo son públicas este procedimiento debe ser totalmente transparente, por lo cual pueden acudir al mismo cualquier persona y a demás cualquier de ellas puede tener información del mismo, así como los términos del concurso, los participantes, los adjudicatarios, los montos que serán entregados, y todos aquellos requisitos del procedimiento licitatorio.

Cabe agregar que con la entrada en vigor de la nueva Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, publicada el pasado 11 de junio de 2002, presenta como finalidad de la misma proveer para garantizar el acceso de toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal y cualquier otra entidad federal.

Es decir, que no obstante en que todos los procedimientos licitatorios son públicos, en los cuales cualquier persona puede estar presente, también cualquier sujeto puede obtener información minuciosa de la misma, dando esto cabida a una auditoria propiamente hecha por cualquier interesado en los procedimientos de contratación, así como los fines de los recursos económicos del Estado.

La licitación pública, cuenta con diversas etapas o bien diversos procedimientos administrativos realizados por la Administración Pública, con la finalidad de llevarnos al cumplimiento del procedimiento licitatorio, sin embargo cada una de las etapas cuenta sus requisitos específicos para ser considerado como válida.

Las etapas de la licitación pública en México, se resumen en nueve, las cuales son:

- Convocatoria Pública.
- Bases de Licitación.
- Visita al sitio de los Trabajos
- Junta de Aclaraciones.
- Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas.
- Apertura de Propuestas Técnicas.
- Dictamen Técnico.
- Apertura de Propuestas Económicas.
- Dictamen Económico
- Adjudicación y firma del Contrato.

Varias de las etapas señaladas, se unen en un mismo momento más no en un mismo acto administrativo.

Por razones de forma empezaré por explicar la Convocatoria, esta es la primer etapa o el detonante del procedimiento licitatorio en México, la cual consiste en la invitación por parte de la Administración Pública al público en general para que si se encuentra interesado en contratar con el Estado, ya sea para vender, arrendar, realizar una obra o prestar un servicio, acuda al llamado y cumpla con los requisitos señalados.

La legislación conducente señala, dichos requisitos en ambas leyes, tanto en la Ley de Adquisiciones y Arrendamientos y en la Ley de Obras, en sus artículos 29 y 31, las enuncian diferenciándose ciertamente en diversas fracciones por la naturaleza de los trabajos unos son adquisiciones y otros son obras respectivamente.

Por su parte, el artículo 31 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, agrega una fracción más que la Ley de Adquisiciones sin embargo estos

requisitos deben ser cumplidos en su totalidad, ya que la falta de alguno de ellos puede llevar a declarar la nulidad de la misma.

Es importante resaltar que en la convocatoria se debe establecer claramente sobre el lugar, fecha y horarios donde se pueden consultar las bases de licitación, la cual es la segunda etapa del procedimiento licitatorio, o bien incluyéndolas en la misma convocatoria. En algunos casos se debe indicar el costo de las mismas, el cual no será mayor al monto de recuperación de la publicación de la convocatoria y reproducción de los documentos que se entreguen, así mismo el posible participante tiene el derecho de consultar las bases sin necesidad de comprarlas.

Además, la convocatoria puede ser consultada a través de los medios remotos de difusión electrónica, que a la fecha, la ahora nueva Secretaría de la Función Pública (antes SECODAM), cuenta con un portal de Internet www.compranet.gob.mx en el cual se consultan las licitaciones que se encuentren por iniciar o bien el trámite de las mismas. Dicho portal electrónico es totalmente gratuito y de esta manera cumple con las exigencias de la Ley de Acceso a la Información.

Otra de las obligaciones de la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal, es señalar si dicha licitación se realiza bajo algún tratado internacional ya que como es de explorado derecho, dicho tratado puede eximir o adicionar obligaciones a las señaladas por la Ley de la materia, las cuales deberán de ser cubiertos tanto por la dependencia como por el posible participante.

En este apartado es importante mencionar que México tiene celebrado diversos Tratos Internacionales, que tienen ingerencia en los procedimientos licitatorios.

Es importante considerar que estos tratados conceden derechos y de alguna manera tienen contradicciones con los procedimientos convencionales establecidos por las leyes, por lo cual toma valor, que se consideren en las diversas licitaciones.

"La convocatoria pública, es el acto mediante el cual inicia formalmente el procedimiento de licitación"

Es decir, la convocatoria pública, podemos ubicarla dentro de los actos administrativos generales, que para que su validez deben de ser publicados y que de esta manera den inicio al procedimiento licitatorio público, con la finalidad de hacer público el procedimiento a iniciar.

En conclusión, la convocatoria pública, es el acto con el que comienza el procedimiento licitatorio público, con la finalidad de hacer pública la decisión de la dependencia o entidad que tiene por adquirir, arrendar, realizar o solicitar algún servicio, misma que debe de cumplir los requisitos que la ley le señala.

Siguiendo el orden de ideas que desarrollé al inicio de este punto, entraremos al estudio de la segunda etapa del procedimiento licitatorio, es decir, las bases de licitación.

Las bases de licitación, son un instrumento que se publica como lo dije anteriormente junto con la convocatoria, o al menos en la convocatoria se debe establecer el lugar, fecha y horarios donde se pueden consultar.

Al igual que la convocatoria pública, en nuestro País, tanto la Ley de Obras y la Ley de Adquisiciones, rigen el contenido deben de tener las Bases de Licitación.

Actualmente, las bases de licitación deben de ser publicadas tanto el Diario Oficial de la Federación como en el portal de Internet www.compranet.gob.mx es importante mencionar que las bases de licitación deben de ser publicadas el mismo día en que se publica la convocatoria.

Por otra parte, es indispensable mencionar que una persona puede participar de manera física o por medio de los medios remotos de comunicación electrónica, por lo cual tenemos que mencionar indiscutiblemente el marco jurídico que hace posible esta última, en inicio, se encuentra regulado por el artículo 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública, así como los artículos 27 y 67 de la Ley de Adquisiciones y artículos 28 y 85 de la Ley de Obras Públicas, en la fracción V, del artículo 15 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública, antes Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo y por el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación, de fecha 9 de agosto de 2000, emitido por el Secretario de la Contraloría y Desarrollo Administrativo.

Los medios remotos de comunicación electrónica son simplemente, dispositivos por medio de los cuales se envía información, un ejemplo claro es el envío y recepción de datos por computadoras conocido como correo electrónico "e-mail". Para poder participar por esta vía en las licitaciones públicas es necesario también obtener el medio de Identificación Electrónica, ante la Secretaría de la Función Pública.

Para dar seguimiento en el orden que traté, hablaremos de la tercera etapa del procedimiento licitatorio, es decir, la junta de aclaraciones.

Esta etapa es una de las más importantes y para poder entenderla debemos estar concientes de ¿que es la junta de aclaraciones?, ésta no es más que una junta que en la misma convocatoria pública se señala con fecha y lugar en donde se va a realizar y en ella las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, tratan de explicar todas y cada una de las bases de licitación que por algún motivo los licitantes no comprendan, claro con la limitante de no negociar ninguna de las bases de licitación, sin embargo dichas aclaraciones tienen una especial trascendencia ya que todo lo que se modifique a las bases de licitación en dicha junta, formará parte integrante de las bases de licitación.

Hay algo importante que resaltar de esta etapa, la ley no obliga a los participantes a acudir a estas junta de aclaraciones, sin embargo, como lo dije anteriormente todo lo que se modifique en dichas juntas serán parte integrante de las bases de licitación.

Ahora bien, si las modificaciones a las bases de licitación, forman parte integrante de las mismas en consiguiente deben estar publicadas, por analogía si la junta de aclaraciones modifica dichas bases de licitación, se deben de publicar de la misma manera en que las bases fueron publicadas.

Por su parte en la fracción segunda del artículo 35 de la Ley de Obras Públicas se menciona que "No será necesario hacer la publicación del aviso a que se refiere esta fracción, cuando las modificaciones deriven de las juntas de aclaraciones, siempre que a más tardar en el plazo señalado en este artículo, se entregue copia del acta respectiva a cada uno de los licitantes que haya adquirido las bases de licitación" es decir, cuando se notifique de manera personal a todos los adquirentes de las bases de licitación no será necesario, hacer la publicación de dichas modificaciones de manera general. Sin embargo desde un punto de vista muy personal dichas modificaciones deben de publicarse de la misma manera que las bases de licitación.

Cabe agregar que por disposición del Reglamento de la Ley de Obras y Servicios Relacionados con las mismas, en su artículo 22, menciona que la junta de aclaraciones deberá ser posterior a la visita de los sitios de realización de los trabajos. Así mismo faculta a las dependencias que realice tantas juntas de aclaraciones como sean necesarias, debiendo notificar a los asistentes de las fechas de las nuevas juntas.

En esa misma disposición en su segundo párrafo señala "En las juntas los licitantes que hubieran adquirido las bases, podrán asistir y solicitar aclaraciones o modificaciones a las bases de licitación" sin embargo, dicha disposición tal como esta redactada, no es limitativa a los adquirentes de las bases, por lo que desde el punto de vista personal, cualquier interesado puede acudir a la junta de aclaraciones, ya que en ellas es cuando se actualizan las bases de licitación y por lo tanto la decisión de comprar las bases la puedo hacer antes o después de las juntas de aclaraciones según aclaren las bases de licitación.

Así mismo, la ley obliga a las dependencias a levantar el acta correspondiente a cada una de las juntas de aclaraciones, por lo cual a elevarlas a un acto administrativo deberán reunir los requisitos que exige el artículo tercero de la Ley Federal Procedimiento Administrativo.

Por otra parte, el mismo reglamento otorga el derecho a los participantes a realizar las aclaraciones que crea convenientes con posterioridad a la junta de aclaraciones, limitándolo a dar contestación a más tardar el último día de las ventas de las bases de licitación, es decir, cuando menos seis días antes del día de entrega de propuestas.

En conclusión, la junta de aclaraciones, es la etapa en que las dependencias por solicitud de parte o de oficio aclaran las bases de licitación que por alguna razón son oscuras o poco entendibles, debiendo hacer del conocimiento general dichas modificaciones, para que de esta manera surta los efectos relativos.

Si a la empresa no le quedan claro los alcances, especificaciones e información que se le proporcione o alguna descripción de los conceptos del trabajo o alcances de los mismos, deberá manifestar sus dudas en la junta o juntas de aclaraciones, de lo contrario se dará por aceptado lo manifestado por la licitante, sin derecho a reclamación posterior alguna.

Ahora pasaremos a la cuarta etapa del procedimiento licitatorio, es decir, la presentación de propuestas.

Esta etapa es de las más importantes, ya que detona la competencia técnica y económica de los adquirentes de las bases de licitación. La ley señala como una misma etapa dividida en dos sub-etapas a este acto, sin embargo, desde el punto de vista personal, y para términos del presente trabajo divido en cuatro etapas más, es decir, considero una etapa a la presentación de propuestas, otra etapa a la apertura de la propuesta técnica, otra etapa al dictamen técnico emitido, otra etapa la apertura de propuestas económicas y por último el dictamen económico y adjudicación del contrato. Esta división la hago en razón de los actos o resoluciones administrativas que se emiten por las dependencias al proceder con cada una de las etapas.

Como lo mencione anteriormente desde la convocatoria, se señala por parte de las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, la fecha, hora y lugar en que se deberán entregar las propuestas, o bien enviarlas por los referidos medios remotos de comunicación electrónica que expliqué en puntos anteriores.

La presentación de propuestas no es otra cosa que el acto mediante el cual los participantes, entregan a la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal convocante, las propuestas tanto técnicas como económicas, debiendo de ser entregadas antes de la hora y fecha establecida o bien estar puntualmente en la dependencia para su entrega ya que son términos fatales y si no se llega antes de la hora convocada, se pierde el derecho de presentarlas, es decir, es un término fatal, bajo pena de no recibir las propuestas y en consecuencia en la descalificación de la licitación pública, debiendo levantar el acta respectiva por parte de la dependencia o entidad de presentación de propuestas.

Este acto se lleva a cabo, mediante la entrega de propuestas en dos contenedores cerrados que contendrán por separado la propuesta técnica y la propuesta económica, así mismo la documentación referente al régimen jurídico o legal de los participantes se puede entregar por fuera de los sobres o bien dentro del sobre de la propuesta técnica.

Una vez presentadas las propuestas técnicas se pasa a la quinta etapa del procedimiento licitatorio, es decir, la apertura de las propuestas técnicas de los participantes.

En esta etapa se abrirá el sobre que contienen, las propuestas técnicas exclusivamente frente a los participantes, debiendo revisar la dependencia o entidad que cumplan con los requisitos formales, rechazando en ese mismo acto las que hayan omitido cualquiera de los requisitos exigidos en las bases de licitación

Una vez calificados los participantes de manera formal se pasa a la sexta etapa, la cual corresponde a la emisión del dictamen técnico, en esta etapa, la dependencia o entidad deberá de emitir el dictamen correspondiente en el cual mencionará quienes son solventes técnicamente o quienes no cumplen las bases de licitación, ya que el incumplimiento a cualquier base de licitación produce el desechamiento de las mismas y en consecuencia la descalificación del participante en la licitación pública.

El dictamen técnico, deberá de darse a conocer como acto previo al acto de apertura de propuestas económicas, es decir, es un requisito sine qua non, para proceder a la apertura de propuestas económicas. En dicho dictamen deberá de fundar y motivar la aceptación o en su caso los desechamiento o descalificación correspondiente, sobre todo estos, ya que el aceptado es difícil que se oponga a este acto. Este acto es de primera vista muy simple, sin embargo es uno de los actos más importantes.

En este orden de ideas, pasaremos a la séptima etapa, que corresponde a la apertura de propuestas económicas, en la cual sólo se abrirán los sobres de los licitantes que hayan aprobado el dictamen técnico, dándose lectura a los importes totales y verificando que cumpla al menos con los requisitos de forma, teniéndose también que levantar un acta correspondiente, que por disposición de ley, es la misma acta donde se establece el dictamen técnico, sin embargo, son dos actos diferentes, uno es el dictamen técnico y el otro es la apertura de propuestas económicas.

La apertura de propuestas económicas, es la etapa en que se refleja cual de las propuestas aceptadas técnicamente, es parcialmente ganadora, ya que se dan a conocer los montos totales cotizados.

En el acta correspondiente, se deberá de fijar la fecha, hora y lugar en que se dará a conocer el fallo licitatorio, sin embargo este no podrá ser posterior a cuarenta días naturales siguientes a la fecha de inicio de la presentación de propuestas y sólo podrá

diferirse, sin limitar el número siempre y cuando este no pase de veinte días naturales posteriores a la fecha que se había señalado para fallar. Esto según lo establecido por el segundo párrafo de la fracción V, del artículo 37 de la multicitada Ley de Obras Públicas. Del acta menciona también que se entregará copia a todos los asistentes y se pondrá a disposición de todos los participantes ante la misma dependencia o entidad convocante.

Una vez analizadas las propuestas económicas, en junta pública citada en el acta de apertura de propuestas económicas, se elaborará el dictamen económico y fallo licitatorio o adjudicatario del contrato, debiéndose firmar por los asistentes y cuando menos dos servidores públicos de la dependencia o entidad convocante, en dicha acta se deberán de dar las razones a los licitantes no ganadores, del por que no resultaron ganadores, debiéndose entregar copia de la misma a los asistentes y poniéndose a disposición de los que no asistieron ante la dependencia.

Además de dichos requisitos deberá cumplir con los requisitos que el artículo 39 de la Ley de Obras Públicas, que a la letra dice:

Artículo 39.- El fallo que emitan las dependencias y entidades deberá contener lo siguiente:

1. Nombre del participante ganador y el monto total de su propuesta, acompañando copia del dictamen a que se refiere el artículo anterior;
- II. La forma, lugar y plazo para la presentación de las garantías;
- III. En su caso, el lugar y plazo para la entrega de los anticipos;
- IV. El lugar y fecha estimada en que el licitante ganador deberá firmar el contrato, y
- V. La fecha de inicio de los trabajos y el plazo de ejecución de los mismos.

Cuando el fallo se dé a conocer en junta pública, ésta comenzará con la lectura del resultado del dictamen que sirvió de base para determinar el fallo y el licitante ganador, debiendo levantar el acta donde conste la participación de los interesados, así como la información antes requerida.

Con el fallo y el modelo de contrato en su poder, el licitante ganador podrá tramitar las garantías a que hace referencia la Ley y este Reglamento.

En sustitución a dicha junta pública la dependencia o entidad convocante puede notificar por escrito, dentro de los cinco días naturales el fallo licitatorio a cada uno de los participantes

Por último cabe hacer mención que con fundamento en el artículo 40 de la Ley de Obras Públicas, toda licitación puede ser declarada desierta, es decir, puede declararse sin materia por diversa causas, una de ellas pueden ser:

Que ninguno de los licitantes fue solvente dentro del procedimiento licitatorio, Que siendo solvente el importe de precios señalados no son aceptables, O bien por que los trabajos a los que se convocó, ya no son necesarios y de continuarse el procedimiento de contratación se ocasionara un daño a la propia dependencia o entidad.

Para esto es importante mencionar que la dependencia o entidad será responsable para con los participantes, al pago de los gastos no recuperables, entendiéndose por estos, los señalados por el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, que a la letra dice:

Artículo 41 Las dependencias y entidades que realicen la cancelación de una licitación en términos del artículo 40 de la Ley, deberán notificar por escrito a los licitantes y al órgano interno de control, dentro de los diez días hábiles siguientes a su emisión, las razones justificadas que funden y motiven dicha determinación y cubrirán los gastos no recuperables que, en su caso, procedan, y siempre que sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la operación correspondiente.

El pago de los gastos no recuperables se limitará a los siguientes conceptos:

I. Costo de las bases de licitación;

II. Costo de pasajes y hospedaje del personal que haya asistido a la visita al sitio de realización de los trabajos, a la junta de aclaraciones, a las etapas del acto de presentación y apertura de las proposiciones, al fallo de licitación, y a la firma del contrato, en el caso de que el licitante no resida en el lugar en que se realice el procedimiento;

III. Costo de la preparación de la proposición que exclusivamente corresponderá al pago de honorarios del personal técnico, profesional y administrativo que participó en forma directa en la preparación de la propuesta; los materiales de oficina utilizados y el pago por la utilización del equipo de oficina y fotocopiado, y

IV. En su caso, el costo de la emisión de garantías.

Cuando se presente alguna situación de caso fortuito o fuerza mayor, la convocante deberá abstenerse de realizar pago alguno por tal motivo.

Es decir, los gastos no recuperables, son aquellos que el licitante genera y que por ser de este tipo ya no sean susceptibles de recuperación y por lo tanto la dependencia o entidad que cancele alguna licitación será responsable de esos daños, sin embargo de este artículo en su parte final agrega una causa más que no se encontraba incluida en el artículo 40 de la Ley de Obras Públicas, que es la cancelación por caso fortuito o fuerza mayor, en la cual no será responsable del pago de los gastos no recuperables, siguiendo la excepción del cumplimiento de obligaciones.

Concluyendo que la licitación pública inicia con la convocatoria y termina con el fallo de adjudicación o en su caso con la calificación de desierta de la licitación.

Teniendo clara la definición de un proceso licitatorio así como de las diferentes etapas intervienen en él, es necesario, el estudio de un proyecto o contrato como tal, enfatizando en los diferentes procedimientos en los que la empresa contratista toma lugar y gestiona sus actividades para hacer frente a una publicación de esta índole.

Para hablar de esto, recordaré algunas de las características de los proyectos fundamentales para la empresa contratista y su manera de afrontarlas.

1.2 Características de los proyectos de ingeniería

Los proyectos de ingeniería no son actividades de rutina y, sus parámetros de definición y control (objeto de proyecto; presupuesto; programación, etc.) exigen la participación de las más diversas áreas de la organización para minimizar los riesgos que los proyectos envuelven (financieros, económicos, imagen de la empresa, expansiones / adecuaciones futuras, impacto ambiental, entre otros). De modo que, en la toma de decisiones son consideradas las opiniones de todos los sectores tan diversos como: Ofertas, Ventas e Ingeniería. Un plan concebido y aprobado por todas las partes implicadas tiene más posibilidades de alcanzar el éxito.

Se pueden realizar programas estratégicos de largo plazo, o bien dividirse en subproyectos caracterizados por esfuerzos menores a corto plazo. Dicho en otras palabras, al proyecto de ingeniería se le puede estudiar o analizar como un "todo" o se pueden estudiar de manera aislada todas y cada una de las áreas o partes involucradas.

El ciclo de vida de un proyecto de ingeniería se compone de varias fases características que no siempre pueden ser bien diferenciadas, pero que deben ser analizadas individualmente para prever las necesidades básicas de cada una (organización, personal en cantidad y calificación, instalaciones, sistemas, etc.).

Estas fases son las siguientes:

- Concepción
- Viabilización
- Implantación
- Operación

Durante el desarrollo de las diversas fases del ciclo de vida, los requisitos de la organización y las funciones que participan varían, pero si el proyecto es muy importante para la empresa, la estructura transitoria necesaria será en todo momento vinculada a la Dirección y/o Presidencia de la empresa. Esta estructura constituye la Gerencia del Proyecto.

1.2.1 La gerencia del proyecto

La gerencia del proyecto es la responsable por la relación entre los diversos parámetros a ser controlados (costos, plazos y calidad) y es en el Gerente del Proyecto en quien se concentra la principal responsabilidad por el desempeño del mismo.

Si la empresa tiene un programa de inversiones a largo plazo, o bien el giro de la empresa así lo permita, puede ser interesante que parte de la estructura de la gerencia del proyecto se incorpore de forma estable a la organización como por ejemplo: ingeniería básica, fiscalización, compras técnicas. En caso de un proyecto puntual, es conveniente que estas funciones sean tercerizadas buscando economía y eficiencia en la contratación de especialistas solamente durante el periodo necesario. De esta manera pueden minorizarse esfuerzos o actividades internas para dar mayor énfasis a las actividades en las que se especialice la empresa.

La jerarquía, los objetivos funcionales (especificaciones técnicas, contratos...) y los procedimientos operacionales dentro de una gerencia del proyecto son naturalmente diferentes a los formales dentro de la organización empresarial.

La organización del proyecto está influenciada por diversos factores, entre otros citaré:

- La complejidad, el porte y la duración
- La naturaleza del proyecto y ramo de actividad de la empresa
- Riesgos vinculados
- Localización geográfica
- Calificación y disponibilidad de personal

Los factores están estrechamente relacionados entre sí y ello determina la complejidad de la Gerencia del Proyecto. No existe un único tipo de estructura y de ella dependerá el cómo se podrá definir y agrupar las tareas e integrarlas entre sí. Cuanto más indefinida sea la tarea, más necesario será procesar mayor información y más compleja será su coordinación.

En los Proyectos de Ingeniería de cierta importancia es frecuente la utilización de estructuras matriciales que por ser estructuras de comandos múltiples exigen una determinada cultura y enfoque múltiple. De este modo, aprovechamos la experiencia de dos o más áreas técnicas diferentes cuando requerimos alta capacidad de procesamiento de la información y, además, por economía de escala.

1.2.2 Organización y funciones de la gerencia del proyecto

La organización de la Gerencia del Proyecto debe ser flexible pero definiendo las responsabilidades principales y subordinadas, lo cual deja claro las jerarquías. La autoridad efectiva del equipo se fundamenta en el conocimiento sobre la materia, en las habilidades personales y en la capacidad de resolver los conflictos que se presentan.

Las funciones básicas de la Gerencia del Proyecto son las siguientes:

- Dirección del Proyecto
- Planificación
- Programación
- Controles
- Organización de las actividades (coordinación, inclusive de la emisión de los documentos).
- Informes y comunicación
- Administración de las Licitaciones y contratos
- Fiscalización y auditoria de servicios
- Revisiones del Proyecto
- Reprogramación y acciones correctivas
- Operación

1.2.3 Planificación, programas y control

Los métodos de programación y control concentran la atención y los esfuerzos del Gerente del Proyecto y de su equipo sobre aquellos elementos que son más relevantes o críticos evitando errores o volver a rehacer el trabajo, anticipando el inicio de operación consecuentemente el retorno de la inversión.

La planificación exige la división del proyecto en partes: sistemas, subsistemas y componentes, tareas, definiendo así la estructura del proyecto, identificando así las actividades fin (el "qué") y sus mecanismos de control.

A continuación, las actividades fin son analizadas de manera especializada identificando los sectores responsables, definiendo las funciones y los documentos necesarios para ejecutar cada una de ellas.

Una característica primordial al planificar es que debe tener una gran capacidad analítica esto sin perder la visión del conjunto en ningún momento.

1.2.4 Ventajas de la planificación integrada del PI.

-Divide el trabajo en actividades induciendo a la verificación de que tal división sea completa y que las actividades estén vinculadas entre si en secuencia lógica. Todos los responsables se familiarizan con el objetivo del proyecto de ingeniería.

-Pone en evidencia las interferencias entre actividades

-Define responsabilidades de personas o sectores para atender los diferentes requisitos y plazos.

-Evita mayores atrasos al detectar desvíos de lo previsto a través de los controles, permitiendo de este modo ejecutar pequeñas correcciones tempranas.

-Facilita el control por excepción al concentrar la atención de la gerencia del proyecto en un número reducido de actividades (camino crítico). Normalmente no más del 10% del total de las actividades de un proyecto de ingeniería son críticas. Acelerar las otras es antieconómico.

-Racionaliza los recursos de acuerdo con la disponibilidad de los mismos

-Aumenta el número de informaciones disponibles para la toma de decisiones

-Facilita la comunicación entre las partes vinculadas al proyecto

-En un modo general, aumenta la eficiencia, la eficacia y la rentabilidad del proyecto pues las soluciones adoptadas han sido analizadas por un equipo en especial, por evitar trabajos repetidos y por la minimización de los plazos.

Por otro lado exige familiaridad de los participantes con la metodología. Aún en los casos de que el usuario no tenga profundos conocimientos de las metodologías de planificación, el simple hecho de detallar una lista de actividades y la elaboración de una red elemental a los efectos de definir algunas fechas o "marcos" parciales, ya es suficiente para aportar innumerables beneficios por la comprensión del proyecto que adquiere la empresa a través de estos análisis.

Con las herramientas modernas, podemos administrar proyectos de ingeniería como si observáramos una maqueta en escala, hacer simulaciones mudando la programación de algunas actividades o recursos y observar los reflejos en los aspectos económicos, financieros y en los plazos.

La planificación estratégica integral de un plan de ingeniería proporciona la garantía de agregar el mayor valor posible a las inversiones, maximizando su rentabilidad.

1.2.5 Viabilidad económica de un proyecto

El estudio de la viabilidad económica no es otra cosa que la evaluación del proyecto. En esta parte se calcula la rentabilidad del proyecto. Para ello, se utilizan diversos indicadores, los más usados son el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), también se puede usar la razón Beneficio Costo (B/C), indicadores de Costo Efectividad o de Período de Recuperación de la Inversión.

En este estudio se debe evaluar económicamente todos los rubros contenidos en las bases de licitación. Para esto es necesario analizar todas las alternativas que resulten de combinar las diversas opciones técnicas, financieras, de gestión y de mercado encontradas en los respectivos estudios de viabilidad. A veces una opción técnica que fue desechada en el correspondiente estudio de viabilidad, puede resultar conveniente al hacer un análisis integrando opciones de gestión, de mercado, legales y financieras.

En esta parte se ordenan los ítems de inversiones, de ingresos de operación (información que proporciona el estudio de mercado), los costos de operación, impuestos, depreciación, etc. Con estos ítems ordenados se construyen los flujos netos de ingresos futuros, que son el insumo básico utilizado en la evaluación económica del proyecto.

Existen diferentes herramientas que ayudan a enfocar este análisis en aspectos primordiales y elementales como son:

- Análisis de Cash Flow. En otras palabras, se refiere a las entradas y salidas de dinero de la empresa, los cuales se buscan siempre estén en números positivos para así asegurar la rentabilidad del proyecto y poder estimar que el proyecto puede ser autofinanciado.
- Cesión de Riesgos. Esto no es más que la adquisición de seguros que cubran cualquier evento no contemplado durante la ejecución del proyecto, disminuyendo o mejor dicho cediendo las posibles penalizaciones o erogaciones.
- Análisis y estudio de proveedores para la posibilidad de pago por medio de instituciones bancarias, esto con la finalidad de atrasar lo más posible los pagos correspondientes.
- Divisas. Es necesario revisar todas las diferentes entradas y salidas de dinero las cuales pueden o no estar en el mismo tipo de moneda.

Hasta ahora he comentado sobre aspectos generales de un proyecto de ingeniería y de las formas más comunes con las que una empresa da frente a un proyecto dejando al final el estudio más importante a realizar ante un proyecto de esta naturaleza, este estudio define la decisión final de una empresa si participará o no en una licitación o proyecto de ingeniería. Esto es, el análisis de Riesgos.

1.3 Gestión de Riesgos o Análisis de Riesgos

La Gestión de riesgos es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo utilizando recursos gerenciales. Las estrategias incluyen transferir el riesgo a otra parte, evadir el riesgo, reducir los efectos negativos del riesgo y aceptar algunas o todas las consecuencias de un riesgo particular.

Algunas veces, el manejo de riesgos se centra en la contención de riesgo por causas físicas o legales (por ejemplo, desastres naturales o incendios, accidentes, muerte o demandas). Por otra parte, la gestión de riesgo financiero se enfoca en los riesgos que pueden ser manejados usando instrumentos financieros y comerciales.

El objetivo de la gestión de riesgos es reducir diferentes riesgos relativos a un ámbito preseleccionado a un nivel aceptado por la sociedad. Puede referirse a numerosos tipos de amenazas causadas por el medio ambiente, la tecnología, los seres humanos, las organizaciones y la política. Por otro lado, involucra todos los recursos disponibles por los seres humanos o, en particular, por una entidad de manejo de riesgos.

Así, la administración de riesgo empresarial es un proceso realizado por el consejo directivo de una entidad, la administración y el personal de dicha entidad. Es aplicado en el establecimiento de estrategias de toda la empresa, diseñada para identificar eventos potenciales que puedan afectar a la entidad y administrar los riesgos para proporcionar una seguridad e integridad razonable referente al logro de objetivos.

La gestión de riesgos financieros ha cobrado una especial relevancia a nivel internacional, debido en parte a las crisis financieras de los años noventa. La gestión de riesgos financieros se ocupa de diversos tipos de riesgos financieros.

Tipos de riesgos financieros

- Riesgo de mercado, asociado a las fluctuaciones de los mercados financieros, y en el que se distinguen:
 - Riesgo de cambio, consecuencia de la volatilidad del mercado de divisas.
 - Riesgo de tipo de interés, consecuencia de la volatilidad de los tipos de interés.
 - Riesgo de mercado (en acepción restringida), que se refiere específicamente a la volatilidad de los mercados de instrumentos financieros tales como acciones, deuda, derivados, etc.
- Riesgo de crédito, consecuencia de la posibilidad de que una de las partes de un contrato financiero no asuma sus obligaciones.
- Riesgo de liquidez o de financiación, y que se refiere al hecho de que una de las partes de un contrato financiero no pueda obtener la liquidez necesaria para asumir sus obligaciones a pesar de disponer de los activos —que no puede vender con la suficiente rapidez y al precio adecuado— y la voluntad de hacerlo.

- Magnitudes cuantitativas del Riesgo - Todos los tipos de riesgos comentados en los puntos anteriores han sido tomados en cuenta por parte de las entidades participantes en los mercados y ponen de manifiesto la necesidad de disponer de herramientas que permitan determinar de forma cuantitativa (en unidades monetarias) el riesgo asumido al integrar un nuevo activo a la cartera. Surge de esta manera el VaR (Value at Risk) que ofrece una medida cuantitativa y objetiva del valor en riesgo de una cartera para condiciones normales (ordinarias) de mercado.

La evaluación de riesgo es probablemente el paso más importante en un proceso de gestión de riesgos, y también el paso más difícil y con mayor posibilidad de cometer errores. Una vez que los riesgos han sido identificados y evaluados, los pasos subsiguientes para prevenir que ellos ocurran, protegerse contra ellos o mitigar sus consecuencias son mucho más programáticos.

Parte de la dificultad en la gestión de riesgos es que la medición de los dos parámetros que determinan el riesgo es muy difícil. La incertidumbre asociada a la medición de cada uno de los dos parámetros es por lo general grande. La gestión de riesgo también sería más simple si fuera posible contar con una única métrica que refleje en la medición toda la información disponible. Sin embargo esto no es posible, ya que se trata de medir dos cantidades. Un riesgo con gran magnitud de pérdida o daño y una baja probabilidad de ocurrencia debe ser tratado en forma distinta que un riesgo con una reducida magnitud de pérdida o daño y una alta probabilidad de ocurrencia. En teoría los dos riesgos indicados poseen una idéntica prioridad para su tratamiento, pero en la práctica es bastante difícil gestionarlos cuando se hace frente a limitaciones en los recursos disponibles, especialmente tiempo para llevar a cabo el proceso de gestión de riesgo.

En el campo de las decisiones financieras, tales como seguros, las pérdidas por lo general se expresan como cantidades de dinero. Cuando la evaluación de riesgos se utiliza para decisiones relacionadas con la salud pública o el medio ambiente, existen diferentes opiniones sobre si la pérdida debe ser cuantificada en dinero o alguna medida numérica asociada a la calidad de vida. Por lo general en el campo de las decisiones en temas de salud pública o medio ambiente, el término de pérdida se expresa como una descripción del resultado o daño causado.

Si la evaluación de riesgos toma en cuenta información relacionada con la cantidad de personas expuestas, entonces se lo denomina riesgo colectivo y se expresa en unidades de aumento esperado de casos durante un dado período. Si la evaluación de riesgos no tiene en cuenta la cantidad de individuos expuestos, entonces se habla de riesgo individual y el mismo se expresa en unidades de probabilidad de ocurrencia durante un dado período. El riesgo colectivo es más utilizado en análisis de relaciones de costo-beneficio; mientras el riesgo individual es más utilizado para evaluar si los riesgos a que son sometidos los individuos son "aceptables".

1.3.1 Identificación de riesgos en proyectos de ingeniería

El proceso de identificación de riesgos inicialmente se enfoca en detectar cuales son las fuentes principales de riesgo. Para ello se pueden emplear distintas metodologías como:

- Sesiones de discusión e intercambio de ideas entre los participantes en un proyecto
- Análisis de datos históricos obtenidos durante la realización de proyectos de características similares
- Listas de revisión de proyectos de ingeniería junto con revisiones por personal con experiencia específica en este tipo de emprendimientos.

No es posible identificar absolutamente todos los riesgos posibles, y aún si se pudiera sería de muy poca ayuda. Ni tampoco es posible saber si todos los riesgos conocidos han sido identificados; pero no es este el objetivo del proceso de identificación de riesgos. Lo que en realidad se persigue es poder identificar las probables contribuciones al riesgo en un proyecto que tienen mayor impacto en el proyecto y mayor probabilidad de ocurrencia.