

En los demás casos, el proyecto es ofrecido directamente por el productor, posteriormente comprado por el consumidor final o industrial según sea el caso, para lo cual, la organización del proyecto deberá tener en cuenta la forma en que este será ofrecido, el embalaje, etiquetaje y todas aquellas características o aspectos que harán vistoso al producto.

Sin embargo, existen otros aspectos dentro de la ingeniería que se relacionan con el canal de distribución como la forma en que será vendido el proyecto. Por ejemplo, en la venta de vivienda se plantean estrategias como “casas modelo”, oficinas de venta, publicidad impresa, avisos de impacto a la población objetivo, campañas publicitarias por redes sociales, etc.

Todo esto viene determinado a partir del análisis de la demanda, al conocer en este punto los gustos de la población, se puede definir la estrategia más eficiente para promocionar el producto. Por tanto, es importante que la organización cuente con el personal capacitado y con la experiencia necesaria para desarrollar tal actividad.

En cuanto a los proyectos de inversión pública, es decir aquellos que cuentan con recursos del estado, el hecho de que no se perciba dinero por la población objetivo, es absolutamente necesario tener en cuenta el canal de distribución del proyecto mediante herramientas de socialización con la comunidad, de modo que el proyecto sea exitoso en cuanto a los intereses de la misma.

2.3.2 Estudio Legal

Toda actividad que el hombre realiza se encuentra regulada por normatividades que adicionalmente, son particulares para cada tipo de actividad y de cada región, razón por la cual, dentro de la formulación de un proyecto siempre deberá estar presente la condición de que cualquier actividad, tarea o labor del proyecto esté dentro del marco legal constituido.

De acuerdo a las normativas vigentes, el estudio legal busca determinar todas aquellas implicaciones económicas y técnicas que el proyecto debe incurrir con la intención de cumplir con todas las regulaciones y normativas.

Por ejemplo, dentro de los proyectos de ingeniería es necesario tener en cuenta lo contemplado por el reglamento de construcción sismo resistente, el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS, el manual de diseño geométrico de vías, entre otros en cuanto al aspecto técnico, de igual manera deben contemplarse otro tipo de reglamentos como el Código Sustantivo del Trabajo, el Código Civil, la Constitución Política, por mencionar algunos.

Lo anterior, solo son algunas de las normas que deben tenerse en cuenta, y donde se deben incluir todos los procedimientos que se realizan en la ejecución y operación del proyecto, como la contratación del personal, la seguridad en el trabajo, y todo procedimiento que esté cobijado bajo cualquier tipo de normativa.

Por otro lado, el cumplimiento de las normas obedece a una jerarquía propuesta por Hans Kelsen, representado gráficamente en la pirámide de Kelsen (Ilustración 6), con lo que todas las normativas están relacionadas, entre ellas, obedeciendo a una estructura jerárquica teniendo en cabeza los tratados internacionales y la constitución o carta magna del país como norma suprema y de la cual se derivan las demás normas hasta llegar al nivel inferior correspondiente a las normativas presentadas por las autoridades municipales.



Ilustración 6. Pirámide de Kelsen

Fuente: Rodríguez Libardo (2008) Derecho administrativo general y colombiano. 16 Edición. Editorial Temis [pp. 294]

Una herramienta útil en la identificación de todas las normativas que inciden en el proyecto es la matriz legal o matriz de requisitos legales la cual deberá incluir los siguientes elementos:

- Clasificación
- Norma
- Disposición que regula
- Artículo aplicable
- Descripción del requisito
- Evidencia de cumplimiento
- **Clasificación:** en este apartado deberá indicarse si la norma en cuestión es de carácter general o específica para la actividad que se realiza.

- **Norma:** se indica la norma, decreto, resolución, ley, etc. en cuestión y el año de su publicación.
- **Disposición que regula:** es el propósito de la norma, suele ser el título de la misma o la temática tratada.
- **Artículo aplicable:** se incluyen cada uno de los artículos que apliquen dentro del desarrollo del proyecto.
- **Descripción del requisito:** es un resumen o procedimiento de las exigencias de la norma y que el proyecto deberá cumplir.
- **Evidencia de cumplimiento:** la evidencia de cumplimiento es un instrumento de control a manera de lista de chequeo, que permite conocer si la organización o el proyecto está cumpliendo con los requisitos impuestos.

Finalmente, la identificación de cada uno de los requerimientos legales permitirá a la dirección del proyecto realizar un análisis de viabilidad legal, ya que naturalmente al incurrir en una ilegalidad el proyecto deberá ser rechazado.

2.3.3 Estudio Técnico

Dentro de la formulación de proyectos en ingeniería los estudios técnicos juegan un papel preponderante, debido a los múltiples estudios con que se cuentan en este tipo de proyectos y de igual manera, la aplicación que estos tienen, ya que, significan el punto de partida para definir la viabilidad del proyecto.

La esencia del estudio técnico es la aplicación de creatividad e innovación en el diseño de soluciones a los problemas. Se dice que es la ingeniería del proyecto, pero no por la presencia necesaria de un ingeniero, sino porque es imprescindible el ingenio.

La creatividad es imprescindible al momento de determinar y optimizar: