

El triángulo del proyecto.

Existen 3 factores fundamentales que intervienen en todo proyecto:

- El **Tiempo** o duración del proyecto.
- El **Coste** económico del proyecto.
- El **Ámbito** en el que se desarrolla el proyecto.

Seguramente el factor más conocido por las personas participantes en un proyecto es el del tiempo. Podrán no conocer el coste financiero. Podrán no conocer que recursos (que también integran los costes, porque al final también se traducen en gastos) se utilizan en dicho proyecto. Pero lo que si se suele saber es para cuando el proyecto debe estar concluido.

El tiempo.

El **tiempo**, es por lo tanto la delimitación más conocida. Todo proyecto está sujeto al tiempo, a una duración. La mayoría de los proyectos tienen una fecha límite para la que el proyecto deberá estar concluido. Además, el proyecto posiblemente disponga de una serie de hitos intermedios (o puntos intermedios de control) por cumplir en cuanto a fechas.

El coste.

El **coste**, no solo es económico, puede ser humano (un electricista), de equipamiento (un ordenador o una pala excavadora), de material (ladrillos, cable, cinta de filmar...), de instalaciones (alquiler de un estudio, de una sala de reuniones...). Pero estos costes, al final y en definitiva se traducen en presupuesto económico. Para todos los proyectos, el coste supone una delimitación restrictiva. Solamente algunos proyectos no estarán sujetos a un presupuesto.

El ámbito.

El **ámbito del proyecto**, también llamado **alcance**, es el trabajo requerido para realizarlo y conseguir el objetivo, el producto. Otra cosa bien distinta es el **ámbito del producto** (ámbito de proyecto frente a ámbito de producto) que es el conjunto de características, funciones, especificaciones y calidad final que tiene dicho producto una vez terminado. Los documentos (en forma de manuales) que esquematizan esta información sobre el producto, se denominan **especificaciones del producto**. El ámbito viene definido por las tareas a realizar.

Ambos ámbitos (el del proyecto y el del producto) están estrechamente relacionados:

Si en la elaboración de una urbanización de chalets, reducimos el número de viviendas a la mitad, el ámbito del proyecto se ve alterado por consiguiente.

Seguimos...

El ámbito del proyecto está formado por las **tareas**. Las tareas, a su vez se dividen en **fases**.

Las tareas, definen el ámbito o alcance del proyecto. Las tareas se definen en jerarquía. Unas tareas deben comenzar al terminar otras, otras pueden ocurrir simultáneamente, es decir, se engarzan estratégicamente... Las tareas, a su vez, se pueden desgranar, se pueden dividir en fases. Los expertos recomiendan definir una estructura de descomposición del trabajo (Work Breakdown Structure WBS). De dicha descomposición, se derivan las duraciones de las fases y en definitiva, de las tareas.

Duración de las tareas.

La **duración** de las tareas es el periodo de tiempo que transcurre entre la fecha de comienzo de una tarea y su fecha de finalización.

¿Como podemos establecer la duración de una tarea? ¿Existe alguna técnica que nos ayude a definirla?

La duración de las tareas queda marcada o establecida aplicando alguno de estos factores:

- La **Historia**. Consiste en establecer una consultoría para documentarse sobre similares proyectos realizados con anterioridad y recoger datos históricos. Como se hicieron, cuanto duraron sus tareas...
- La **Participación**. Consiste en contar con personas que tengan experiencia en proyectos idénticos (el mismo) aunque sean bajo otras circunstancias. Que hayan participado en ellos.
- La **Intuición**. Contar con personas que hayan realizado un proyecto con similares características y por lo tanto pueden deducir e intuir bajo esa experiencia, duraciones en circunstancias parecidas.
- La **Indeterminación**. Hacer una estimación, a veces no basada en nada concreto. (a voleo, por impulsos, de forma indeterminada).

Además de lo comentado, para calcular la duración de una tarea, podemos utilizar las tres duraciones siguientes:

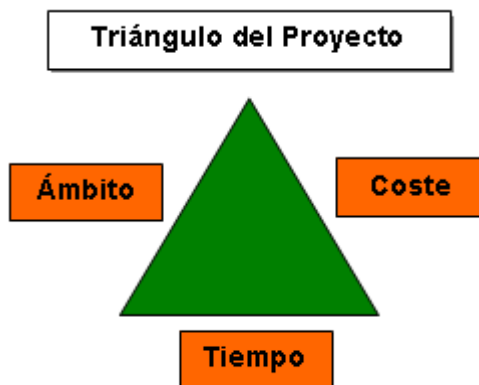
- La duración optimista (Do).
- La duración pesimista (Dp).
- La duración esperada (De).

Pues bien, para calcular la duración media podremos aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Duración media (Dm)} = (\text{Do} + \text{Dp} + 4 * \text{De}) / 6$$

<duración optimista + duración pesimista + cuatro veces la duración estimada dividido entre 6>

Estos tres factores fundamentales de un proyecto (ámbito, coste y tiempo) conforman lo que se ha dado en llamar el triángulo del proyecto:



Veamos. Suponiendo que el triángulo del proyecto esté formado por esos tres lados, y que dada la magnitud del proyecto ese triángulo tiene una superficie determinada, y cada lado con un tamaño determinado, se observa que si uno de los tres factores se modifica (la longitud de uno de los lados varía), se ven afectados los otros dos para seguir manteniendo el proyecto con la misma magnitud (en el triángulo, la misma superficie o área).

- Si la duración de un proyecto disminuye, podría ser necesario aumentar el presupuesto (coste) ya que serán necesarios más recursos para realizar el mismo trabajo en menos tiempo. Si no se puede incrementar el presupuesto, podría ser necesario reducir el alcance (o ámbito) de un proyecto puesto que no se puede hacer todo el proyecto en menos tiempo. Pero en éste caso, el resultado no sería el mismo.

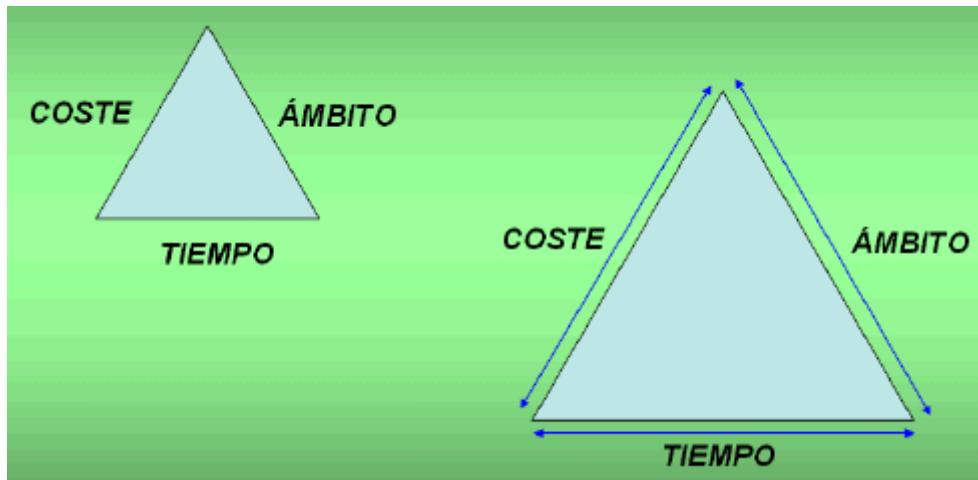


- Si el presupuesto del proyecto disminuye, puede que sea necesario disponer de más tiempo ya que no se puede contar con tantos recursos como es necesario, o con recursos tan especializados. Si no se puede incrementar el tiempo, puede que sea necesario reducir el alcance del proyecto ya que son menos recursos y no se puede realizar todo el trabajo previsto en el tiempo del que se dispone.



(NOTA: En la imagen anterior donde dice reducidos quiere decir alterados)

- Sin embargo, si el alcance del proyecto aumenta, puede ser necesario más tiempo y/o más recursos para realizar el trabajo adicional. Cuando el alcance de un proyecto aumenta una vez comenzado el proyecto, se dice que ha habido un “Incremento de Alcance” (también llamado incremento de ámbito). Ámbito y alcance es lo mismo.



Una variación de este último factor (el ámbito) puede resultar perjudicial si el Administrador de proyecto no reconoce y planifica los nuevos requerimientos.