

2.1. FASES DE PROYECTO	45
2.2. VIDA ÚTIL (L)	46

2.2.1.1 Vidas útiles mínimas para obras o instalaciones de caracter definitivo
(en años)..... 47

2.1. FASES DE PROYECTO

2.1.1. Se define como vida de proyecto de una estructura al periodo de tiempo que va desde el comienzo de su construcción hasta su inutilización, desmontaje o cambio de uso.

2.1.2. La vida de proyecto se divide en las siguientes fases:

a) FASE DE CONSTRUCCIÓN (C)

Esta fase comprende el periodo que va desde el comienzo de la construcción de la estructura hasta su entrada en servicio.

Podrán diferenciarse las siguientes subfases:

C1. Fabricación:

Incluye la fabricación de la estructura en tierra y en el mar, sumergida o a flote.

C2. Transporte:

Esta subfase comprende el transporte de la estructura o de parte de ella en tierra, de tierra a mar o de tierra a gabarra, y en mar abierto; incluyendo las operaciones de amarre en aguas protegidas.

C3. Instalación:

Se incluye en esta subfase el proceso de instalación de la estructura en su ubicación final hasta su entrada en servicio (p.e. fondeo, anclaje, vertido,...).

C4. Otras:

Se incluyen en esta subfase todos aquellos procedimientos o situaciones constructivas que no afectan directamente a la ejecución de la estructura resistente (p.e. mejoras del terreno de cimentación, agotamientos,...).

b) FASE DE SERVICIO (S)

Esta fase comprende el periodo que va desde la completa instalación de la estructura hasta su inutilización, desmontaje o cambio de uso. A dicho periodo se le denominará también vida útil.

En esta fase se considerarán las siguientes hipótesis de trabajo:

S1. Condiciones Normales de Operación:

La instalación marítima o portuaria funciona sin limitaciones, no viéndose afectada por las condiciones medioambientales.

S2. Condiciones Extremas:

La instalación debe paralizar o limitar su operatividad mientras subsistan acciones medioambientales superiores a los límites de explotación. Esta condición está asociada a las más severas condiciones medioambientales para las cuales está diseñada la estructura.

S3. Condiciones Excepcionales:

La instalación está sometida como consecuencia de accidentes, mal uso, o condiciones medioambientales o de trabajo excepcionales, a acciones extraordinarias no usuales aunque sí previsibles.

S4. Reparación:

Incluye la reparación de la estructura o de la instalación marítima.

2.1.3. Para el proyecto de estructuras incluidas en el ámbito de aplicación de estas Recomendaciones se tendrán en cuenta todas las fases, subfases, e hipótesis de trabajo posibles siempre que afecten al dimensionamiento; procediéndose al análisis pormenorizado e individualizado de cada estructura en su totalidad, y de cada uno de sus elementos resistentes en cada una de esas fases.

2.1.4. El Projectista deberá fijar la duración máxima de cada una de las fases de proyecto que afecten al dimensionamiento, dada su especial significancia en la valoración de:

- Niveles de seguridad de la estructura ante factores o estados dependientes del tiempo: fatiga, corrosión, adherencias marinas, carga de hundimiento del terreno a largo plazo,...
- Acciones y niveles de probabilidad asociados a periodos de retorno y estados límites.
- Factibilidad económica del proyecto y de su posibilidad de desarrollo futuro.

Si durante la fase constructiva se modifican los plazos de ejecución o los procesos constructivos previstos en el proyecto, deberán tenerse en cuenta los efectos de dichas modificaciones sobre las acciones de proyecto y por tanto sobre el dimensionamiento.

2.2. VIDA ÚTIL (L)

2.2.1. La elección de la vida útil se realizará para cada proyecto ajustándose al tiempo en que se prevé en servicio la estructura.

Para su valoración se tendrá en cuenta la posibilidad, facilidad y factibilidad económica de las reparaciones, la probabilidad y posibilidad de cambios en las circunstancias y condiciones de utilización previstas en el proyecto como consecuencia de variaciones en operaciones o tráfico portuario, y la viabilidad de refuerzos y readaptaciones a nuevas necesidades de servicio.

Dado el carácter de las acciones que actúan sobre las obras marítimas, no es realista la aplicación estricta de los criterios anteriores a obras con vidas previsible muy cortas. Se adoptarán como mínimo para obras con carácter definitivo y sin justificación específica los valores consignados en la tabla 2.2.1.1., en función del tipo de obra o instalación y del nivel de seguridad requerido.

Cuando se admitan vidas útiles diferenciadas en partes de una misma obra o estructura, cada una de ellas deberá ser calculada separadamente en función de la valoración de acciones que le corresponda.

TABLA 2.2.1.1. VIDAS ÚTILES MÍNIMAS PARA OBRAS O INSTALACIONES DE CARÁCTER DEFINITIVO (en años)

TIPO DE OBRA O INSTALACIÓN	NIVEL DE SEGURIDAD REQUERIDO		
	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
INFRAESTRUCTURA DE CARÁCTER GENERAL	25	50	100
DE CARÁCTER INDUSTRIAL ESPECÍFICO	15	25	50

LEYENDA:

INFRAESTRUCTURA DE CARÁCTER GENERAL:

Obras de carácter general; no ligadas a la explotación de una instalación industrial o de un yacimiento concreto.

DE CARÁCTER INDUSTRIAL ESPECIFICO:

Obras al servicio de una instalación industrial concreta o ligadas a la explotación de recursos o yacimientos de naturaleza transitoria (por ejemplo, puerto de servicio de una industria, cargadero de mineral afecto a un yacimiento concreto, plataforma de extracción de petróleo,...).

NIVEL 1:

Obras e instalaciones de interés local o auxiliares.

Pequeño riesgo de pérdidas de vidas humanas o daños medioambientales en caso de rotura.

(Obras de defensa y regeneración de costas, obras en puertos menores deportivos, emisarios locales, pavimentos, instalaciones para manejo y manipulación de mercancías, edificaciones,...).

NIVEL 2:

Obras e instalaciones de interés general.

Riesgo moderado de pérdidas de vidas humanas o daños medioambientales en caso de rotura.

(Obras en grandes puertos, emisarios de grandes ciudades, ...).

NIVEL 3:

Obras e instalaciones de protección contra inundaciones o de carácter supranacional. Riesgo elevado de pérdidas humanas o daños medioambientales en caso de rotura.

(Defensa de núcleos urbanos o bienes industriales, ...).