

CAPITULO 11

DEFINICION DE PROBLEMA – SUS TIPOS

1. INTRODUCCION.

Hasta aquí hemos estudiado cuales son los factores que influyen en la definición de la realidad, y su modelización. Por qué queremos un modelo de la realidad ?, simplemente para producir un cambio en la misma con un procedimiento de mejora o de diseño, es decir realizar un conjunto de acciones para pasar de su estado actual a un estado deseado por el observador. Es dentro de este contexto, donde se manifiesta el concepto de problema a resolver. ¿ que es entonces un problema?

2. DEFINICION DE PROBLEMA

Un problema es la diferencia que existe entre el estado real (ER) de una determinada situación y el estado deseado (ED) que, respecto a esa situación, cada uno de nosotros espera que se cumpla (**Fig. 11.1**).

Es justamente la diferencia entre el ER y el ED la información que necesita el actuador en los sistemas de regulación, para poder realizar las acciones correspondientes. La variable de referencia es el estado deseado, el objetivo que nos planteamos.

En este concepto aparecen algunos elementos ya estudiados en los puntos anteriores :

El ER de una determinada situación dependerá como ya se dijo del observador, y por lo tanto de varios factores relacionados con la capacidad de percepción y de su posterior interpretación.

Dada la baja probabilidad de que estos factores sean iguales para distintas personas, es inmediato que los ER no habrán de ser idénticos.

El ED de cada situación dependerá de los objetivos que cada observador se hayan planteado y como los defina.

Por último, la diferencia entre el ER y el ED, que depende de cada observador, será inevitablemente diferente para cada uno de ellos, por lo tanto también será diferente La Magnitud del Problema a resolver.

¿ Que es entonces resolver un problema ?

Es el conjunto de acciones para llevar a coincidir el ER con el ED.

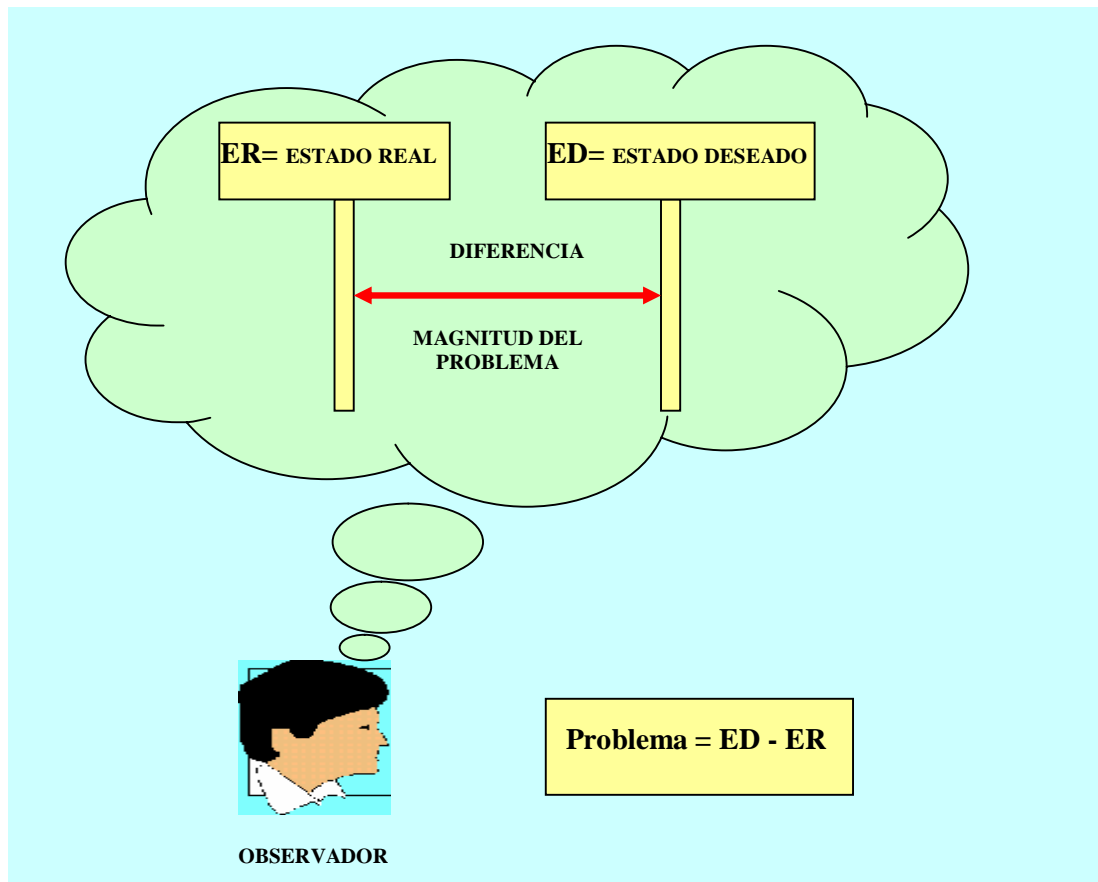


Fig. 11.1 – Definición de problema

3. TIPOS DE PROBLEMAS

Los podemos clasificar en tres tipos diferentes, dentro de los cuales podríamos identificar la mayoría de los problemas de este mundo.

Partiremos de la suposición, y es que, en el inicio, no tenemos problema, es decir el ER y el ED son coincidentes. A partir de este punto, el observador da lugar a las diferentes situaciones que originan los tipos de problemas. Estos son:

- El problema común.
- El problema de mantenimiento.
- El problema de innovación o mejora.

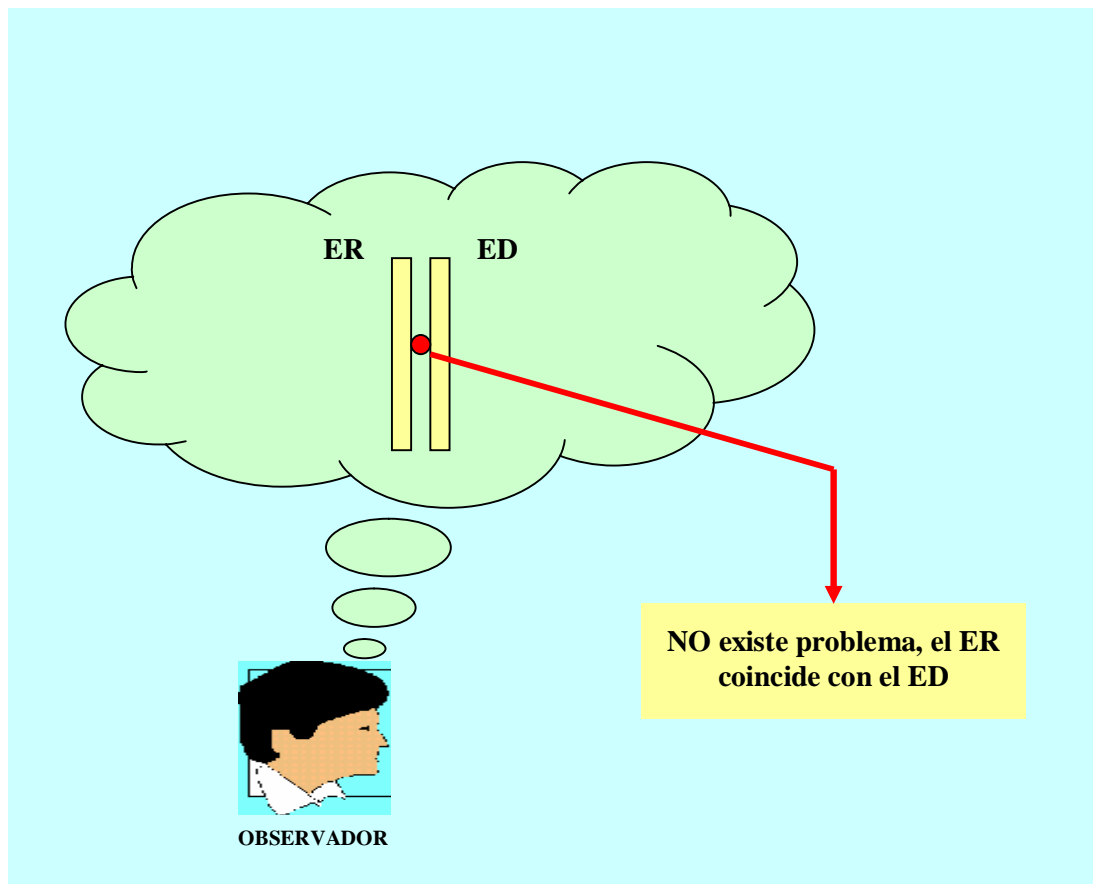


Fig. 11.2 – No hay Problema

El Problema común:

Supongamos que mi empresa, que durante años viene dando normalmente, mes a mes utilidades, imprevistamente en el mes corriente presenta un cuadro de pérdidas. Esto da lugar a la primera categoría de problema.

El problema común, es aquél en el cuál el ER es inesperadamente distinto y de inferior calidad, que el ED. Yo esperaba que coincidiera pero no fue así.

Supongamos que para resolver el problema, es decir hacer que nuevamente los ER coincidan con los ED, se realizó un estudio y se descubre que algunos parámetros se alejaron de los límites preestablecidos. Inmediatamente se realizan las correcciones pertinentes y la empresa nuevamente comienza a funcionar dentro de su cause normal.

Aquí comienza la segunda categoría de problemas.

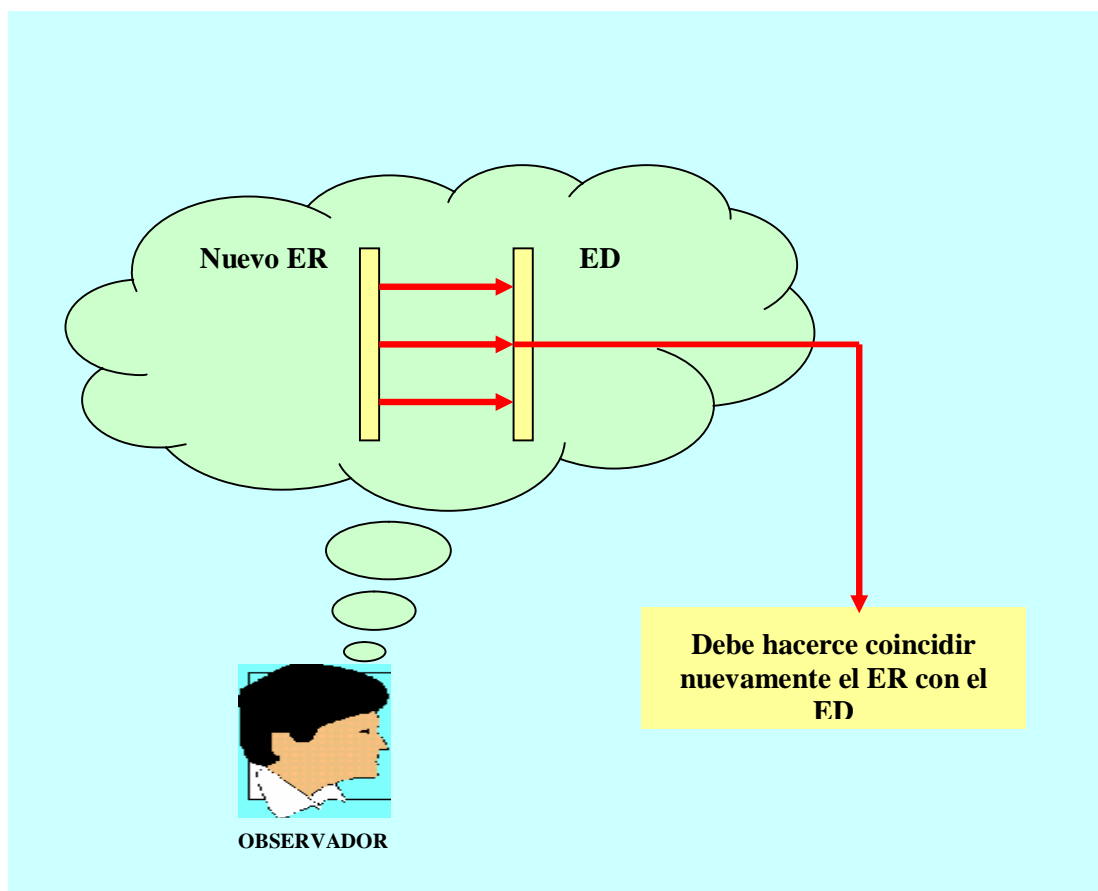


Fig. 11..3 - Problemas Comunes.

El problema de mantenimiento o rutina

Es aquel en el que el ER se aleja casi imperceptiblemente del ED, de tal forma que si yo no hago nada al respecto durante un lapso muy corto de tiempo, tal vez no pase a mayores, pero si pasa mucho tiempo, seguramente me encontraré con un problema común. Es decir que periódicamente se deberán realizar controles de las variables a efecto de no repetir el suceso. Si llevamos este ejemplo a la vida diaria, los seres humanos estamos constantemente resolviendo problemas de tipo 2, es decir de mantenimiento o rutina, para evitar que se conviertan en tipo 1.

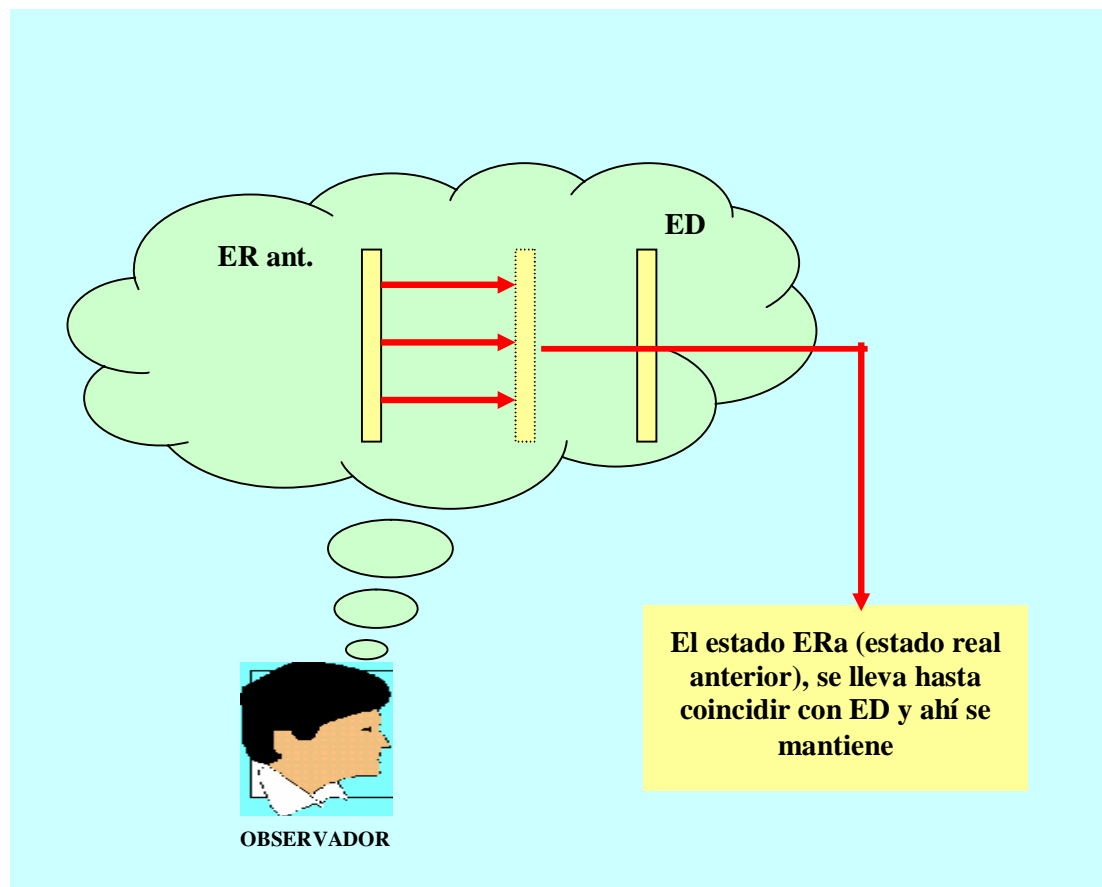


Fig. 11.4 - Problemas de mantenimiento.

El problema de innovación o mejora

Son aquellos donde uno se fija un nuevo ED de mejor calidad que el anterior, que ya estaba siendo alcanzado.

La empresa del ejemplo, intenta constantemente de alcanzar estados deseados a partir de estados reales y tratar de mantenerlos coincidentes, invirtiendo energía de mantenimiento, hasta que decida crearse nuevos estados deseados.

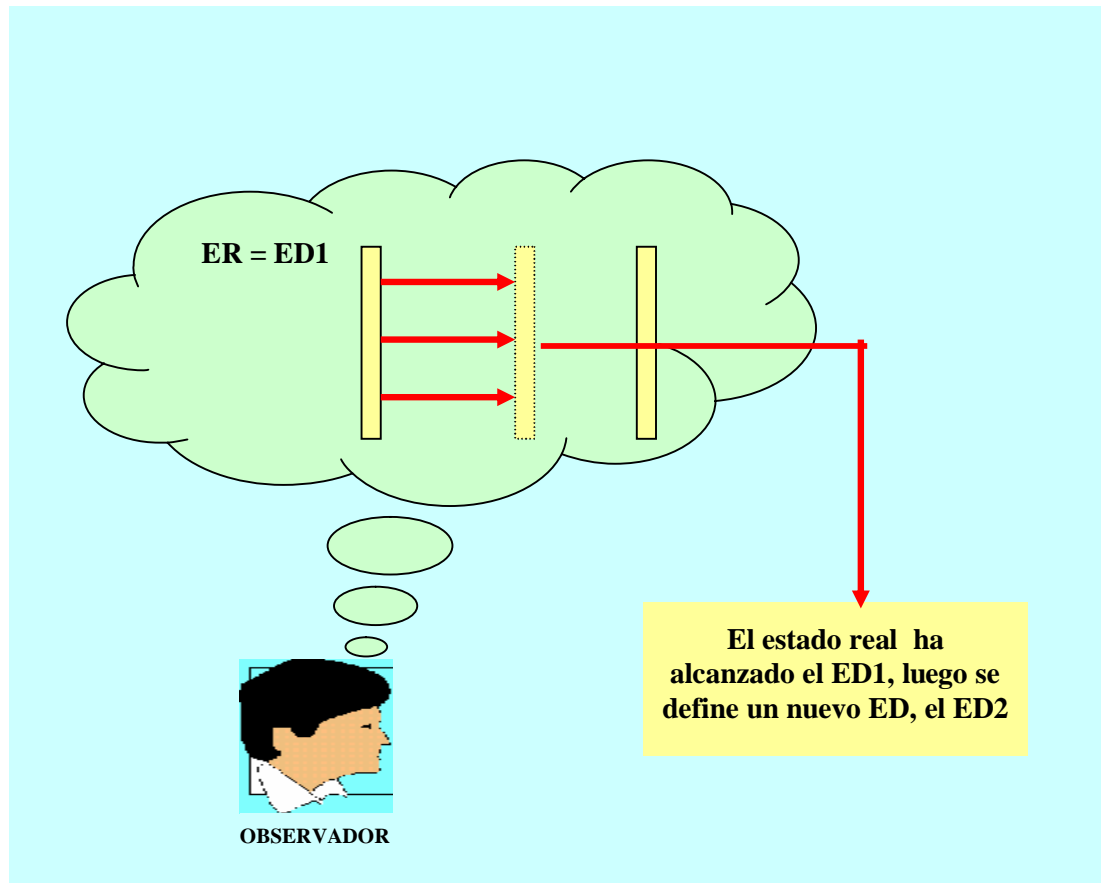


Fig. 11.5 - Problema de Innovación o mejora.