

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---





---

# **BASES ESTADÍSTICAS PARA LA INVESTIGACIÓN**



## OBJETIVOS:

Que los participante reconozcan:

- la filosofía de los problemas
- La metodología de la investigación
- Los fundamentos de la probabilidad
- Las Distribuciones, los Estadísticos
- Las técnicas de Estimación puntual y por intervalos de confianza.
- El uso de la utilería de EXCEL



## Temario:

1. Metodología de la investigación
2. Los fundamentos de la Probabilidad
3. Distribuciones de Probabilidad
4. Estadísticos y sus distribuciones
5. Estimación estadística

# ¿Qué ven en la fotografía?



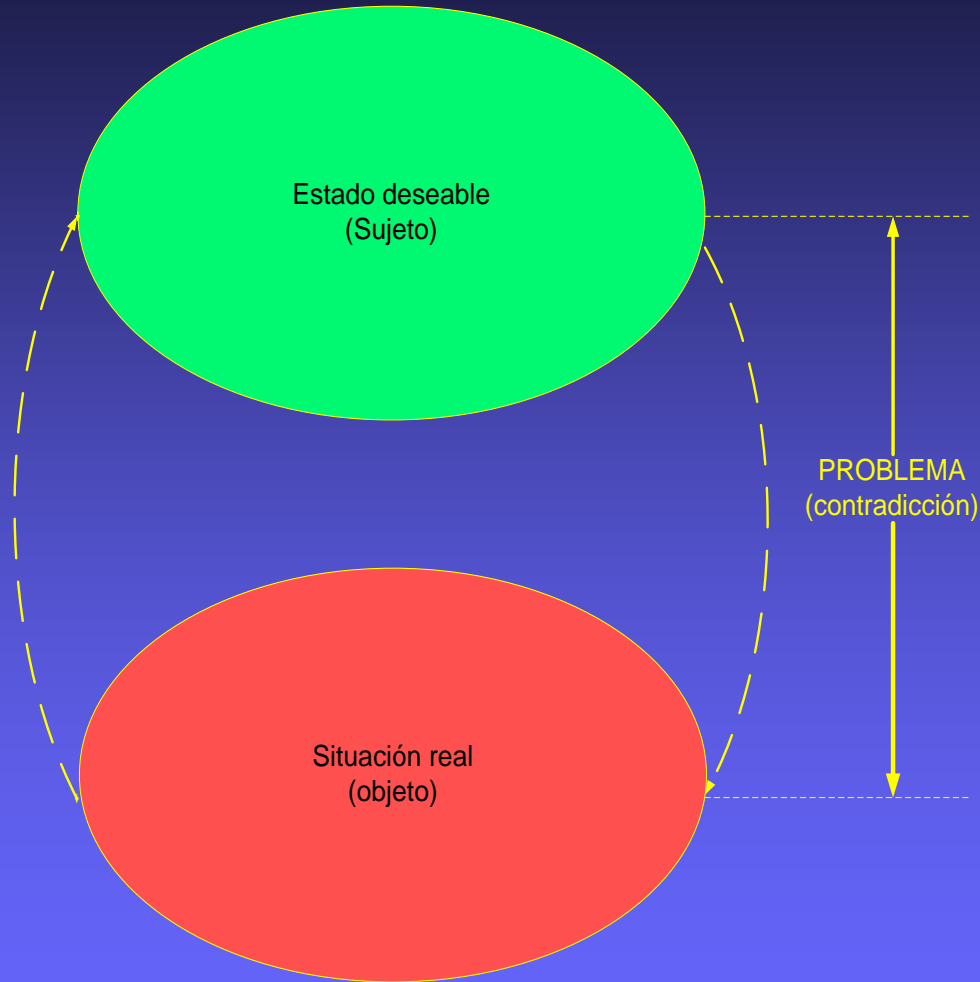
# ¿Qué vieron en la fotografía?



1. ¿Qué es un problema?



# El concepto de problema



# Solución de los problemas

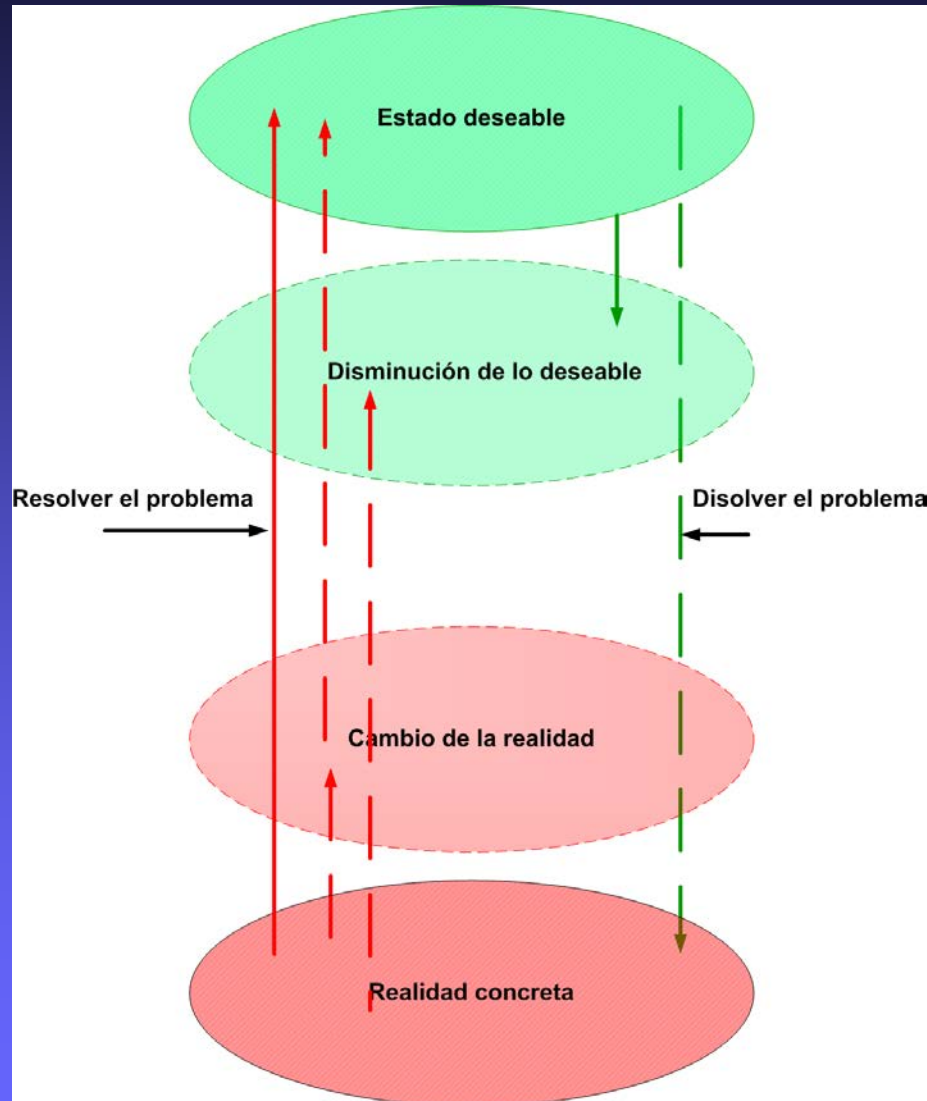
---



Eliminar el obstáculo o la contradicción:

- Bajando la situación deseable al plano de la realidad: **DISOLVER EL PROBLEMA.**
- Elevando el plano de la realidad a la situación deseable: **RESOLVER EL PROBLEMA.**





# LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (1/2)

---



## IMPLICA:

- Encarar situaciones desconocidas.
- Se tienen conocimientos insuficientes.
- Decidir sobre una de al menos dos alternativas de acción.
- Hallar la respuesta a una situación indagada.
- Encontrar o prescribir la forma de intervenir en el comportamiento de un proceso para cambiarlo.

## LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (2/2)

---



- Encontrar los valores de ciertas incógnitas.
- Construir objetos o instrumentos.
- Formular o reformular nuevos conceptos.
- Inferir conclusiones.



# Condiciones Lógicas para el Planteamiento

- ✓ Que el lapso de resolución sea finito y corto.
- ✓ Que la resolución no entrañe cosas objetivamente imposibles.
- ✓ Que se disponga de los instrumentos metodológicos necesarios y adecuados para la verificación.
- ✓ Que el planteamiento sea acertado, inteligible y preciso para derivar tentativas de solución.
- ✓ Las definiciones que se incluyan deben implicar y reconocer la aplicación de operaciones y experimentos.
- ✓ Debe reconocer los procesos y relaciones existentes entre las variables.

# Componentes de los problemas sociotécnicos (1/2)



- La base objetiva es la porción de la realidad que incomoda al sujeto en la consecución de sus objetivos.
- El sujeto, individual o social, que tiene el problema.
- Los objetivos del sujeto, cuyos objetivos contradicen la realidad, deben estar bien definidos para clarificar las acciones y su evolución.
- Los terceros involucrados y sus objetivos: Una misma realidad puede afectar de manera distinta a otros sujetos por las diferentes decisiones sobre las alternativas de solución.

# Componentes de los problemas sociotécnicos (2/2)



- El decisor que es el sujeto del problema o los representantes institucionales.
- Las alternativas de acción disponibles al decisor.
- Los recursos del decisor: humanos; energéticos; materiales y tecnológicos.
- El contexto o entorno social, macrosistema donde se ubica el sistema afectable.