



11.204

1112102 :: Clase de repaso 11:: Diseño del Proyecto 2

- *Diseño de la pregunta* (formular la hipótesis/teoría):
 - (Popper: lógica del descubrimiento científico):
 - Una hipótesis o teoría (S) se puede evaluar por su 'contenido lógico', que se podría describir como la clase de todos los enunciados relacionados de forma lógica por (S). Un ejemplo podrían ser las Leyes del movimiento de Newton o las ecuaciones de Maxwell. En ambos casos, la clase de enunciados relacionados de forma lógica es enorme y profundamente rica: manzanas que caen, planetas que giran, mareas que bajan, turbinas que dan vueltas, motores eléctricos, redes inalámbricas, arcoiris, etc.
 - Ejemplo:
 - La diversidad racial en las ciudades es una función de los valores de la propiedad: varía inversamente.
 - Los valores de la propiedad son una función de la legislación para el control de la renta: varía directamente.
 - Conclusión que se extrae: la diversidad racial es una función del control de la renta: varía inversamente.
- *Diseño del argumento*:
 - Pruebas que una teoría debe superar:
 - Debe mostrar coherencia interna: es decir, las conclusiones que se extraigan a partir de la teoría no pueden ser contradictorias entre sí. No nos podemos encontrar con que la diversidad varía tanto con el control de la renta como con su inverso. En caso de suceder esto, no se podría probar NADA.
 - Las conclusiones extraídas de forma lógica a partir de la teoría ('predicciones' aka) se comparan con los resultados experimentales. Si coinciden con éstos, entonces se verifica o corrobora la teoría; de lo contrario, la teoría es falsa. Es importante tener en cuenta que no basta con que el experimento afirme (S) para DEMOSTRAR QUE LA TEORÍA ES VERDADERA, como mucho podemos afirmar que es 'provisionalmente' cierta.

- *Diseño de la presentación:*
 - (Tufté: presentación visual de información cuantitativa):
 - Excelente desde el punto de vista gráfico: claridad, precisión, eficacia y veracidad; permite visualizar el mayor número de ideas en el mínimo de tiempo con el mínimo de datos y en el menor espacio.
 - 5 Principios teóricos de las gráficas de datos:
 - 1. Ante todo, mostrar los datos.
 - 2. Maximizar la proporción entre los datos y el espacio que ocupan.
 - 3. Eliminar los datos que no son relevantes.
 - 4. Eliminar los datos redundantes.
 - 5. Revisar y editar.