



# Tema 2: ¡Eso depende!

**El azar depende de muchos factores**





- Experimentos **simples** son aquellos que dependen de un solo resultado.
- Experimentos **compuestos** son los que se pueden descomponer en varios resultados simples.





Si el resultado de un suceso influye en otro, se dice que son **dependientes**. En caso contrario son **independientes**.



En una extracción repetida, si después de extraer un elemento lo volvemos a su lugar de origen tenemos una **extracción con reemplazamiento**, que da lugar a experimentos independientes. Si no se devuelve, la extracción **sin reemplazamiento** da lugar a experimentos dependientes.



Para obtener todos los posibles resultados de un experimento compuesto es muy útil utilizar un diagrama en árbol.

También puede ayudarnos para hallar rápidamente la probabilidad de cada resultado, especialmente si es posible llegar al mismo resultado por caminos distintos.





La probabilidad del suceso A condicionada al suceso B,  $P(A|B)$ , es la probabilidad de que ocurra A sabiendo que ha ocurrido B.

Si A y B son sucesos independientes se verifica que:

$$P(A|B) = P(A)$$





Para hallar la probabilidad de un suceso compuesto de experimentos dependientes, la probabilidad de cada suceso se debe condicionar a los resultados que ya se hayan obtenido. Esto se conoce como **Teorema de la Probabilidad compuesta.**

Para hallar la probabilidad de un suceso hay que tener en cuenta todas aquellas situaciones de las que depende. Esto nos lo indica el **Teorema de la probabilidad compuesta.**