

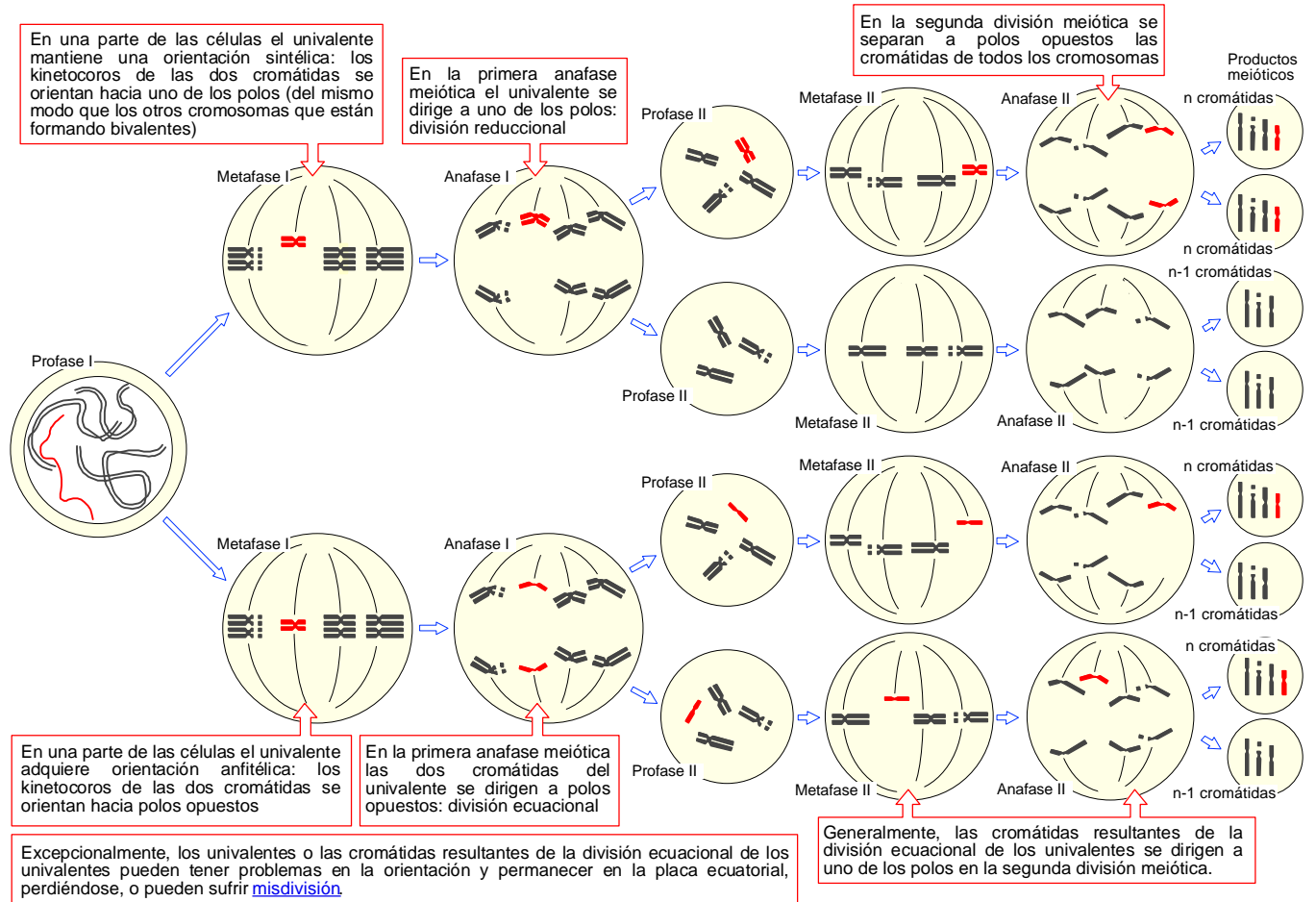
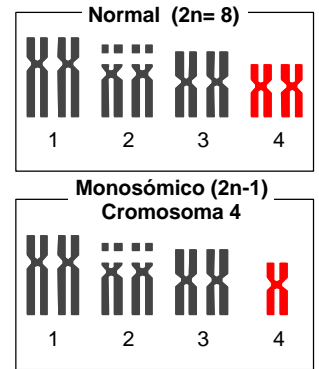
## Monosómicos

Los monosómicos tienen  $2n-1$  cromosomas. En una especie diploide ( $2n$ ) pueden aparecer (teóricamente)  $n$  monosómicos diferentes (monosómico para el cromosoma 1, para el 2, para el 3, ... para el  $n$ ). En las siguientes figuras se muestran esquemáticamente el cariotipo normal de una especie con  $2n=8$  cromosomas y el de un monosómico para el cromosoma 4.

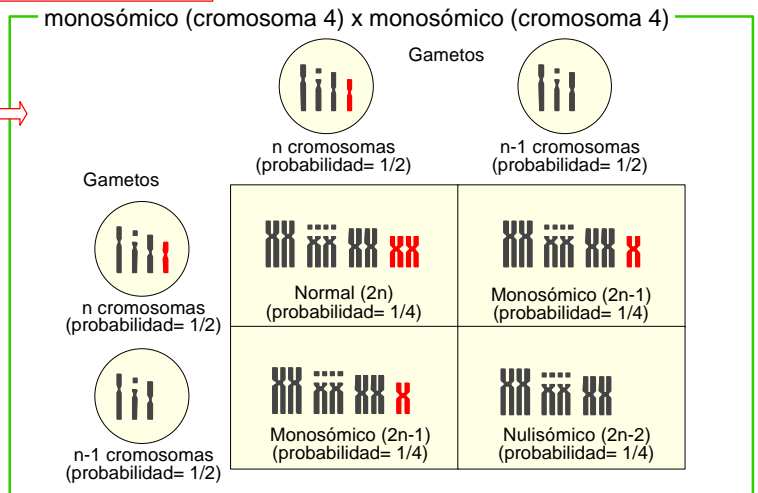
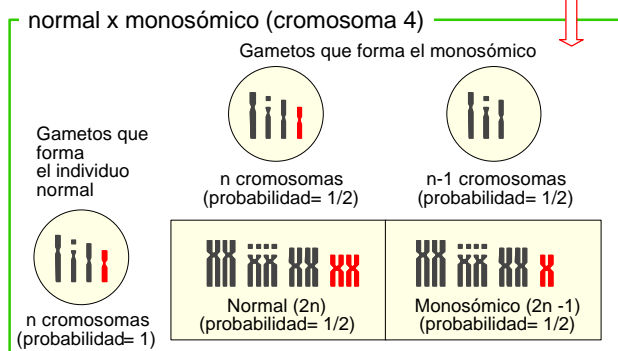
**Efecto fenotípico.-** En muchas especies los monosómicos no son viables. En animales, suelen ser viables las monosomías para los **cromosomas sexuales**. En plantas, son viables muchos monosómicos cuando la especie es **aloploide** (p. ej. trigo). Tanto en animales como en plantas, la monosomía puede ser viable a nivel celular (**mosaicos**) aunque no lo sea a nivel de organismo completo. La monosomía tiene siempre efecto deletéreo (equivale a una **delección** de un cromosoma completo!). Por supuesto, el efecto fenotípico concreto depende del cromosoma ausente en la monosomía

**Origen y obtención experimental.-** El origen de los monosómicos puede ser espontáneo. Un monosómico se forma por la unión de un gameto normal ( $n$  cromosomas) y un gameto con un cromosoma menos ( $n-1$ ) originado por **no-disyunción**. Experimentalmente, pueden obtenerse monosómicos favoreciendo la no-disyunción (p. ej. mediante irradiación), o en la descendencia de organismos que originen gametos aneuploides por defecto (**haploides**, heterocigotos para **translocaciones**).

**Comportamiento meiótico y descendencia de monosómicos.-** Los cromosomas de los monosómicos aparean en meiosis formando  $n-1$  bivalentes y 1 univalente. El univalente se puede dividir reduccional o ecuacionalmente. En cualquier caso, la mitad de los productos meióticos (gametos o esporas) contienen  $n$  cromátidas y la otra mitad  $n-1$  cromátidas. En la siguiente figura, se esquematiza la meiosis del monosómico (cromosoma 4) indicado en el ejemplo de la derecha.



En estos cuadros se indica la descendencia esperada a partir del cruzamiento entre un monosómico y un individuo normal y a partir del cruzamiento entre dos monosómicos para el mismo cromosoma.



Los monosómicos pueden utilizarse para la **localización de genes**, y para la obtención de otras variantes cromosómicas como las **líneas de sustitución intervarietales o interespecíficas**, líneas recombinantes de sustitución (**RSLs**), etc., que pueden resultar útiles para establecer grupos de **homeología**, o elaborar mapas genéticos.