

Regresión por Árboles de Decisión

Luis R. Furlán Febrero 2023

Regresión

Arboles de Decisión

CART



Classification
Trees



Regression
Trees

Regresión

Arboles de Decisión

CART



Classification
Trees

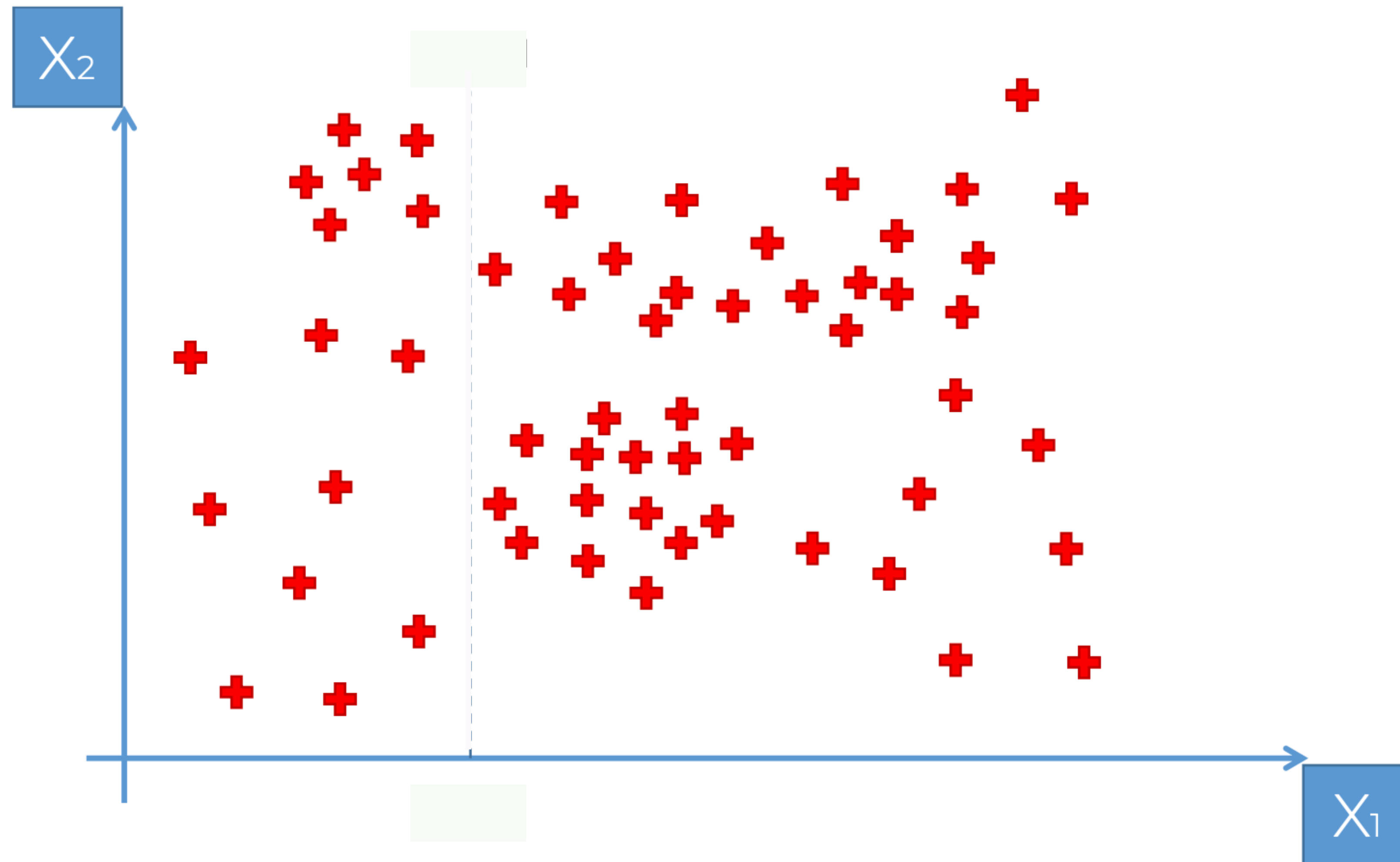


Regression
Trees

Arboles de Regresión son
un tanto más complejos
que los de Clasificación

Regresión

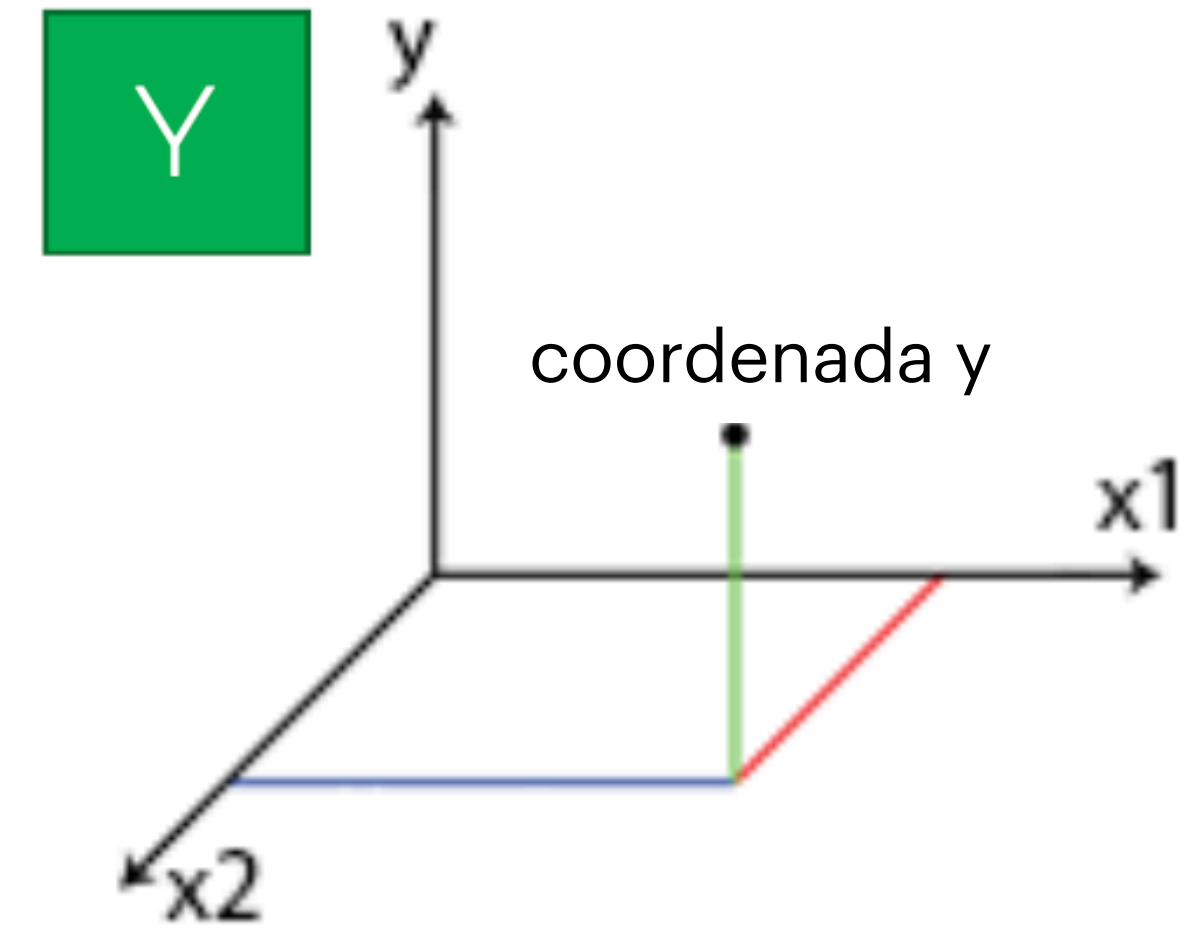
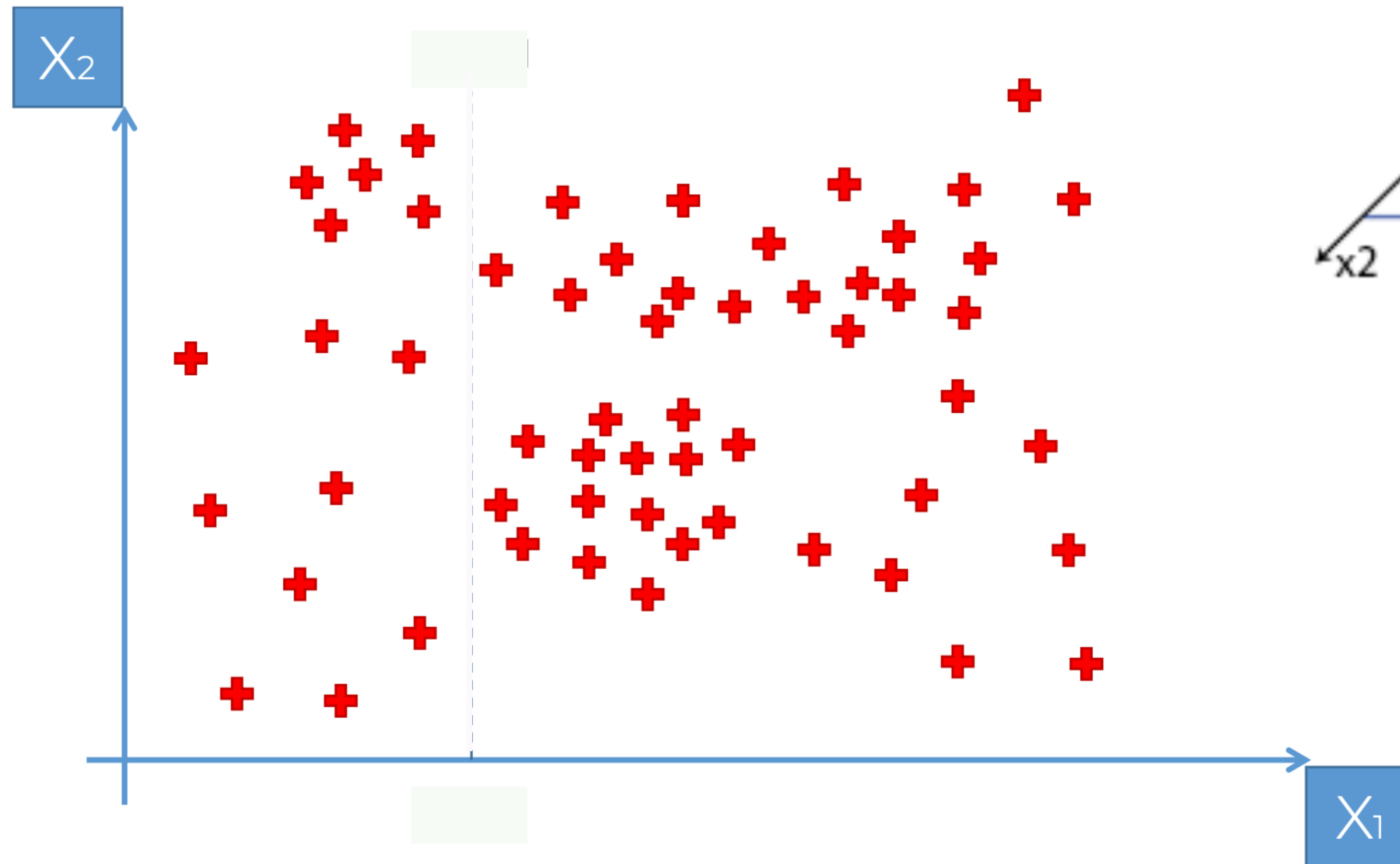
Arboles de decisión



Regresión

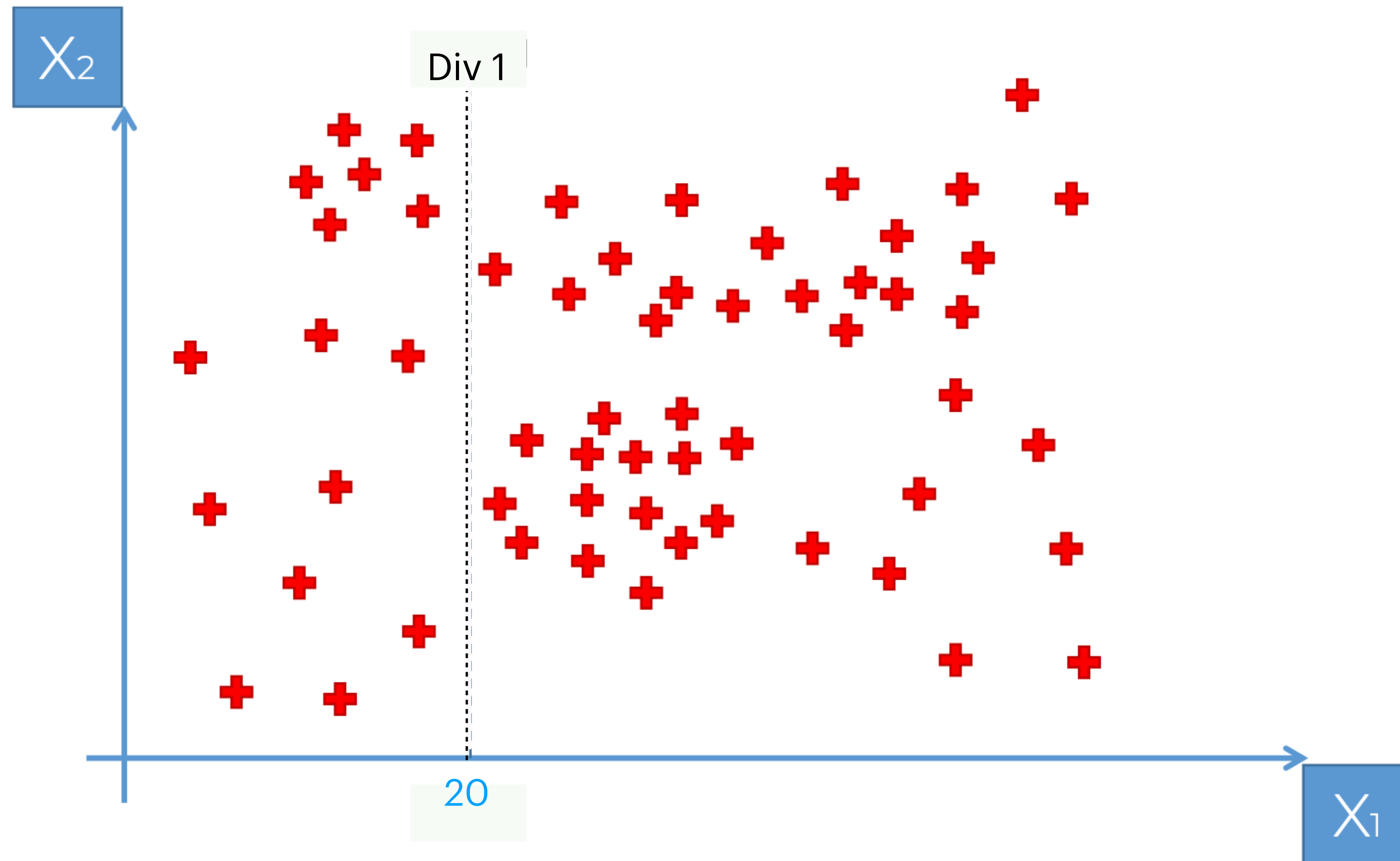
Arboles de decisión

La variable que se quiere predecir



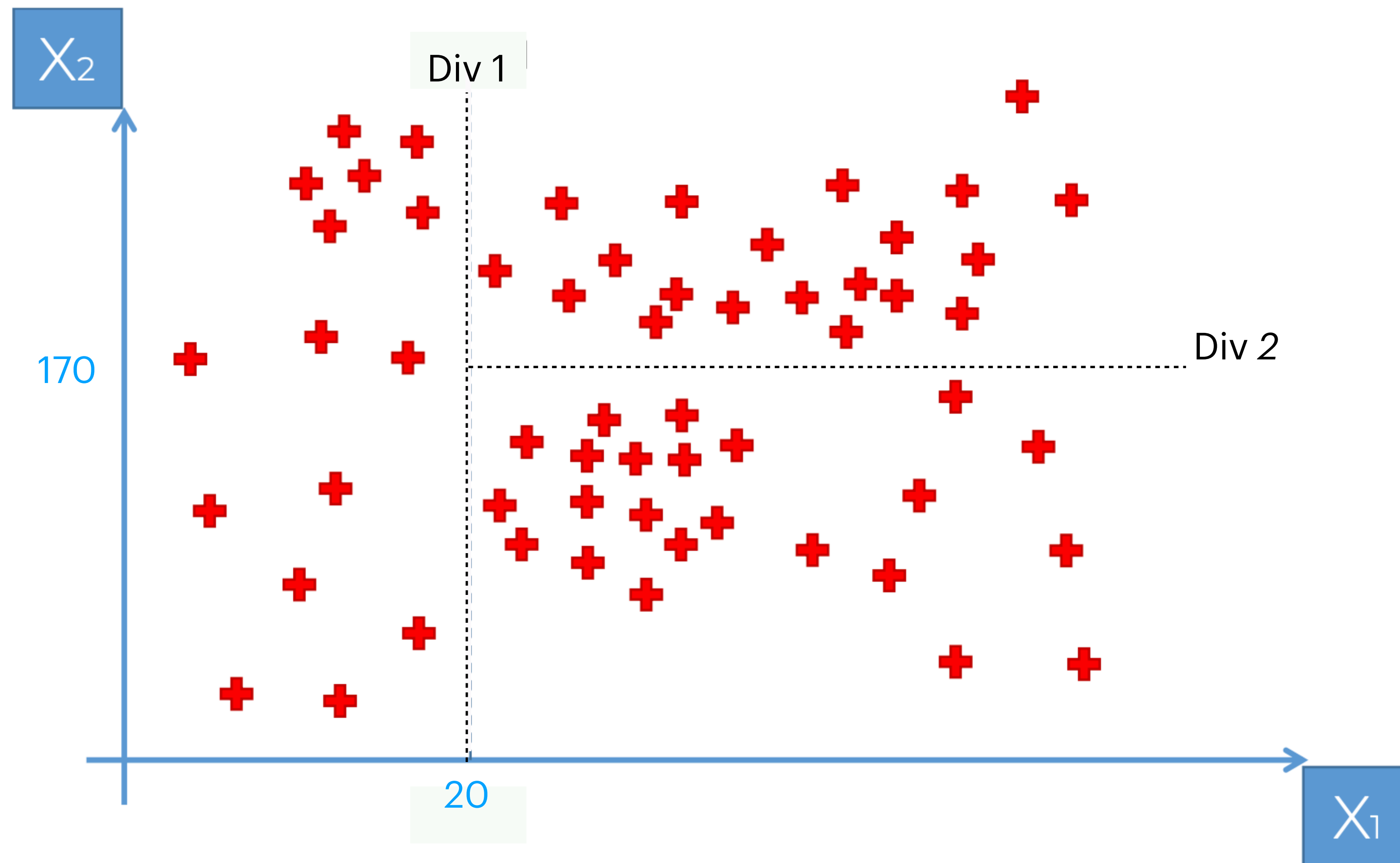
Regresión

Arboles de decisión



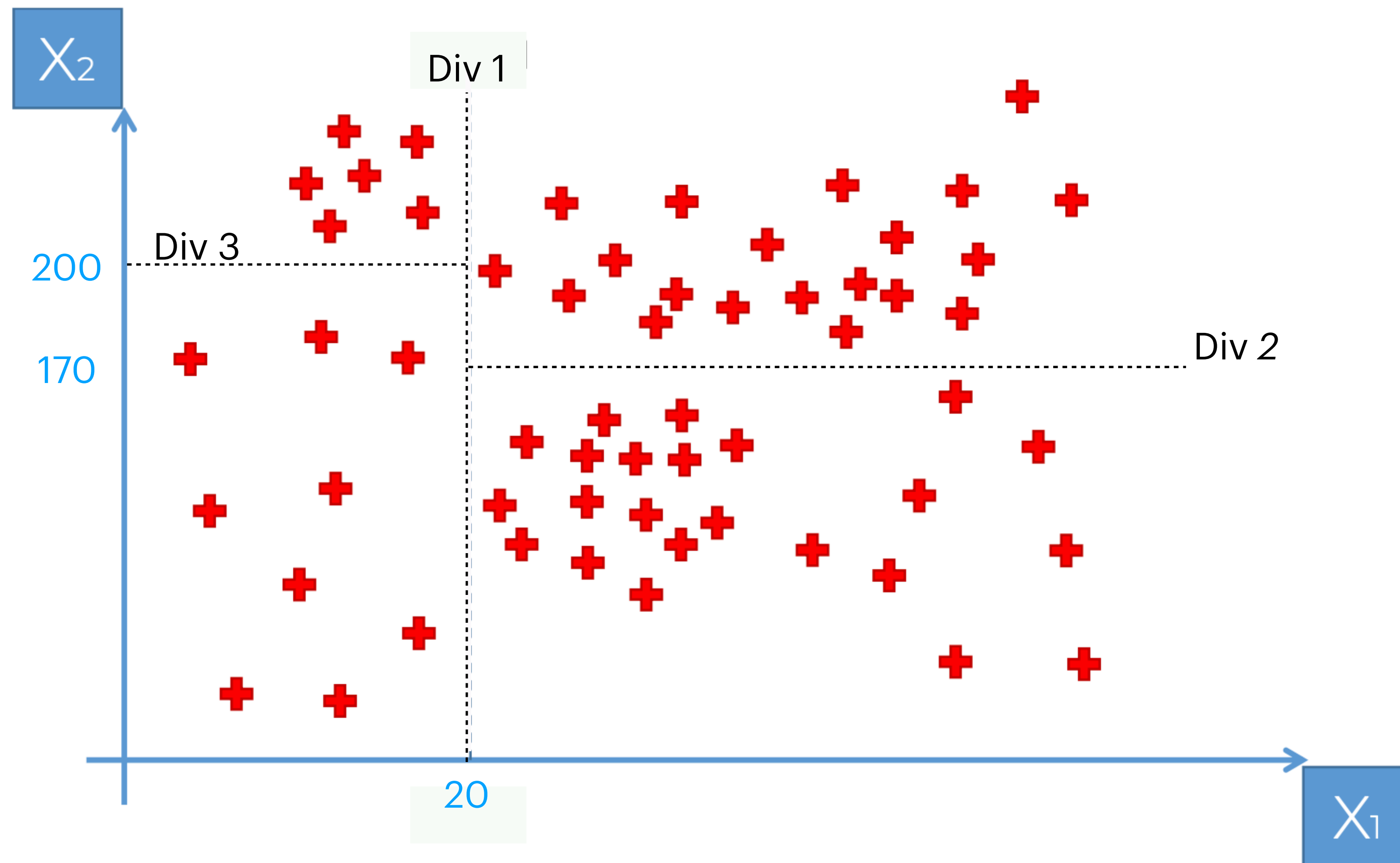
Regresión

Arboles de decisión



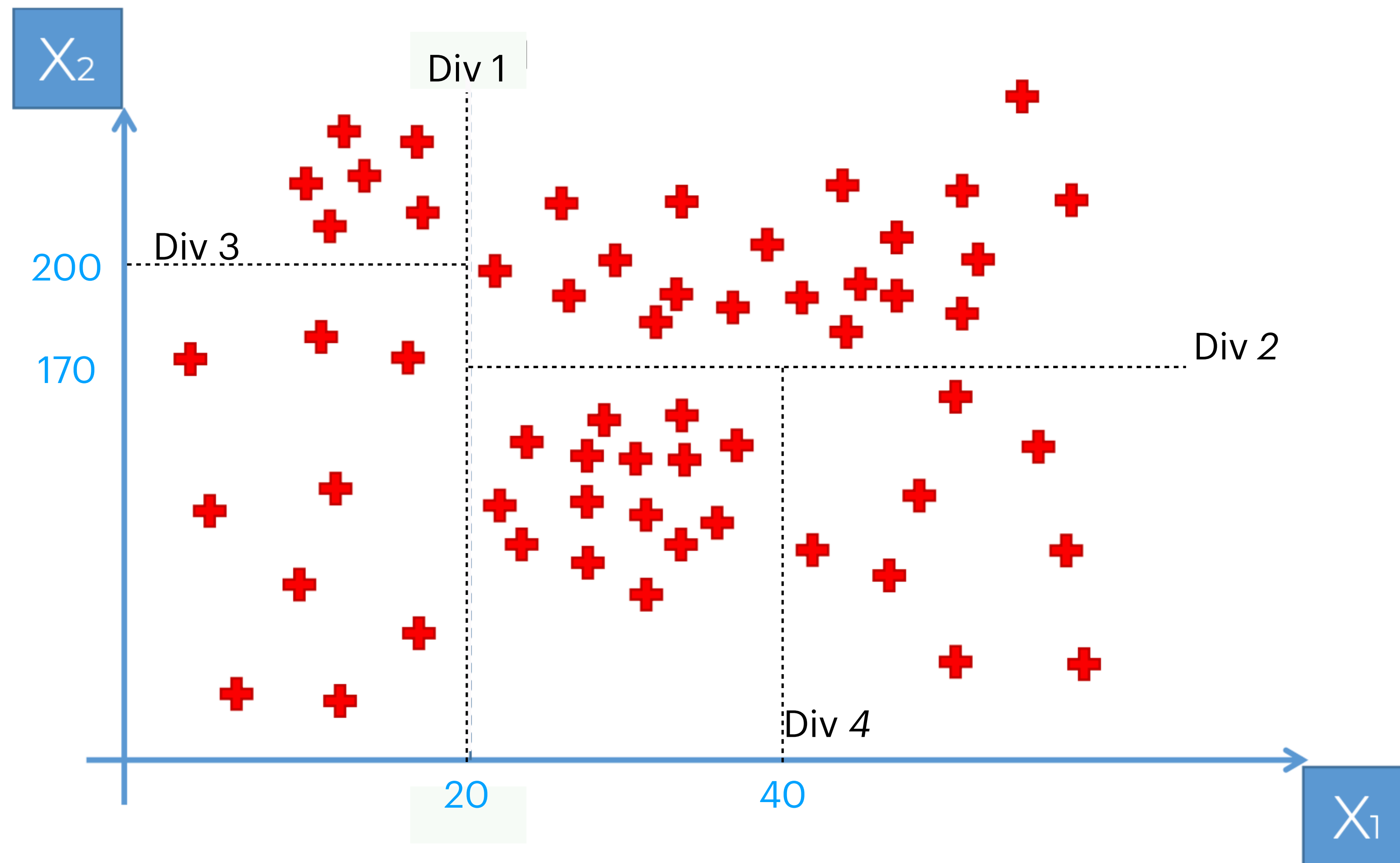
Regresión

Arboles de decisión



Regresión

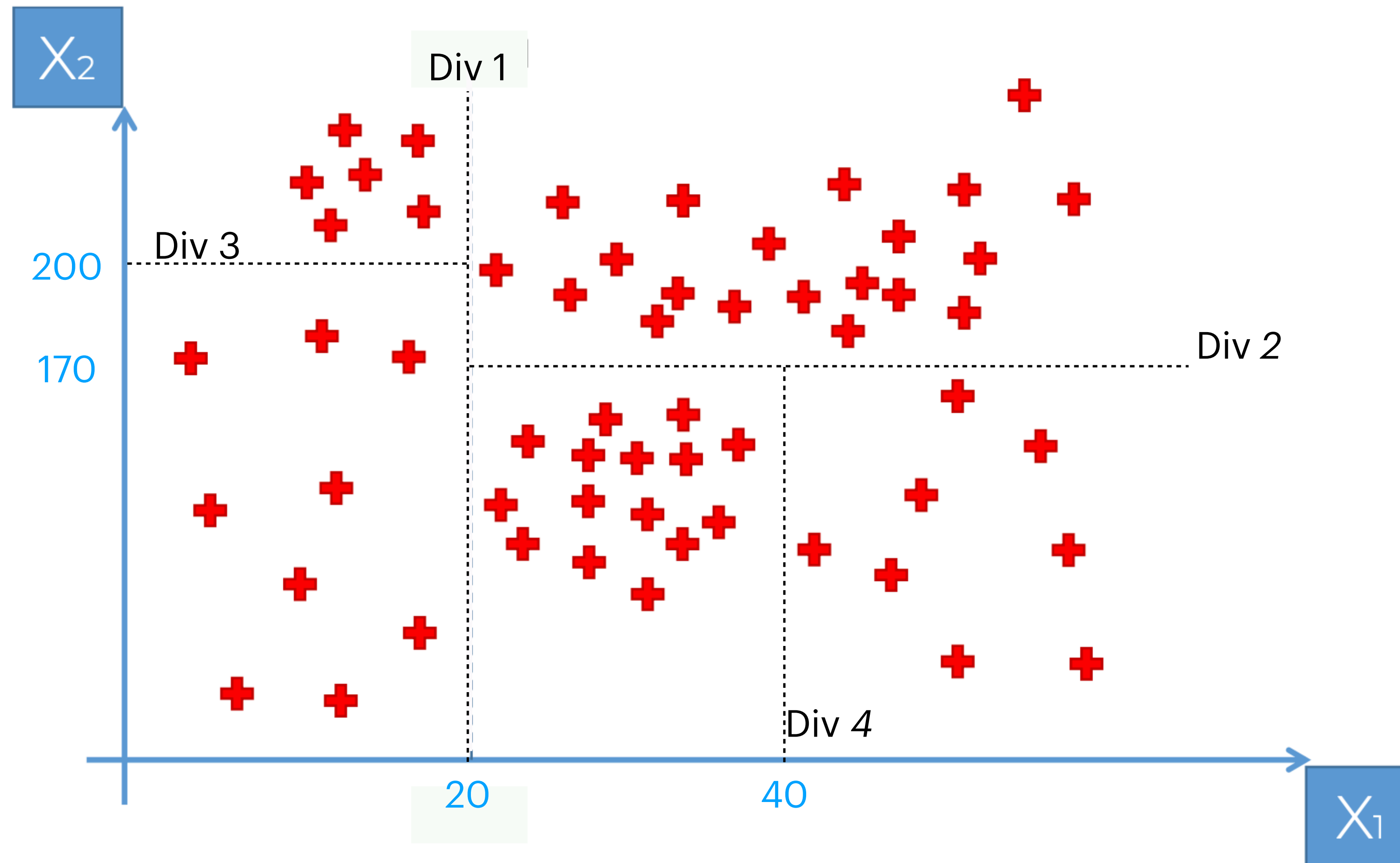
Arboles de decisión



1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama “Entropía de Información”.

Regresión

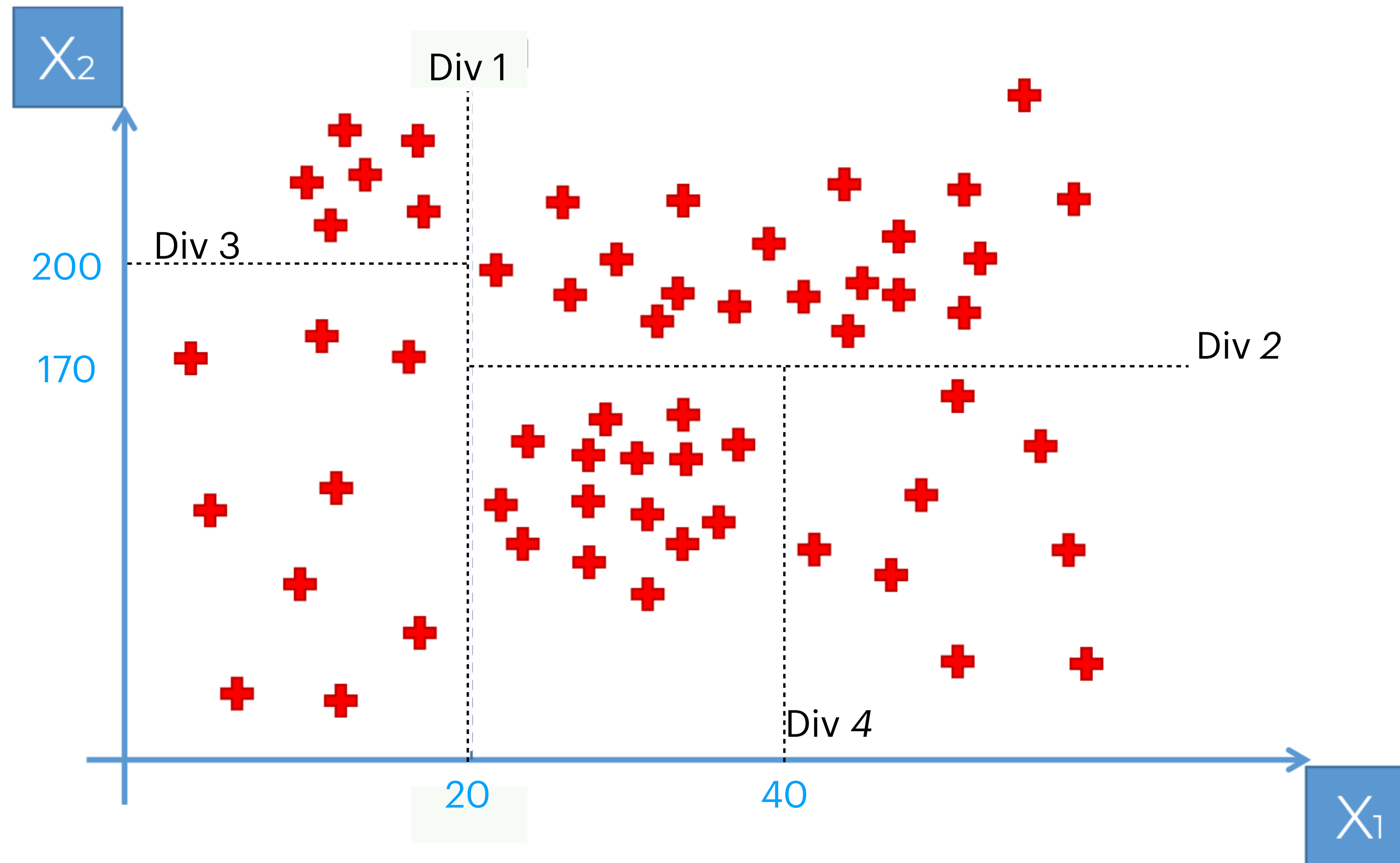
Arboles de decisión



1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama “Entropía de Información”.

Regresión

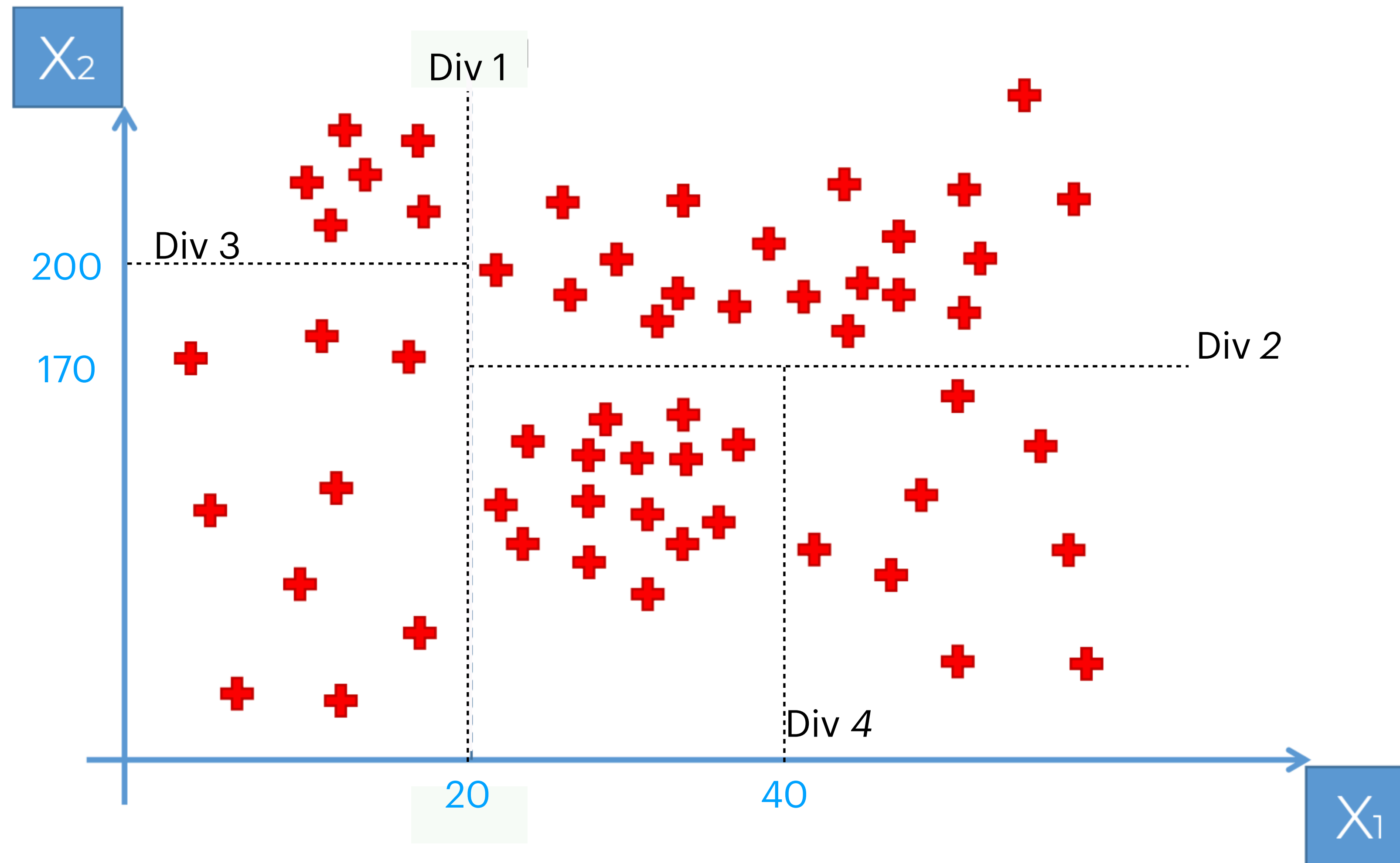
Arboles de decisión



Regresión

Arboles de decisión

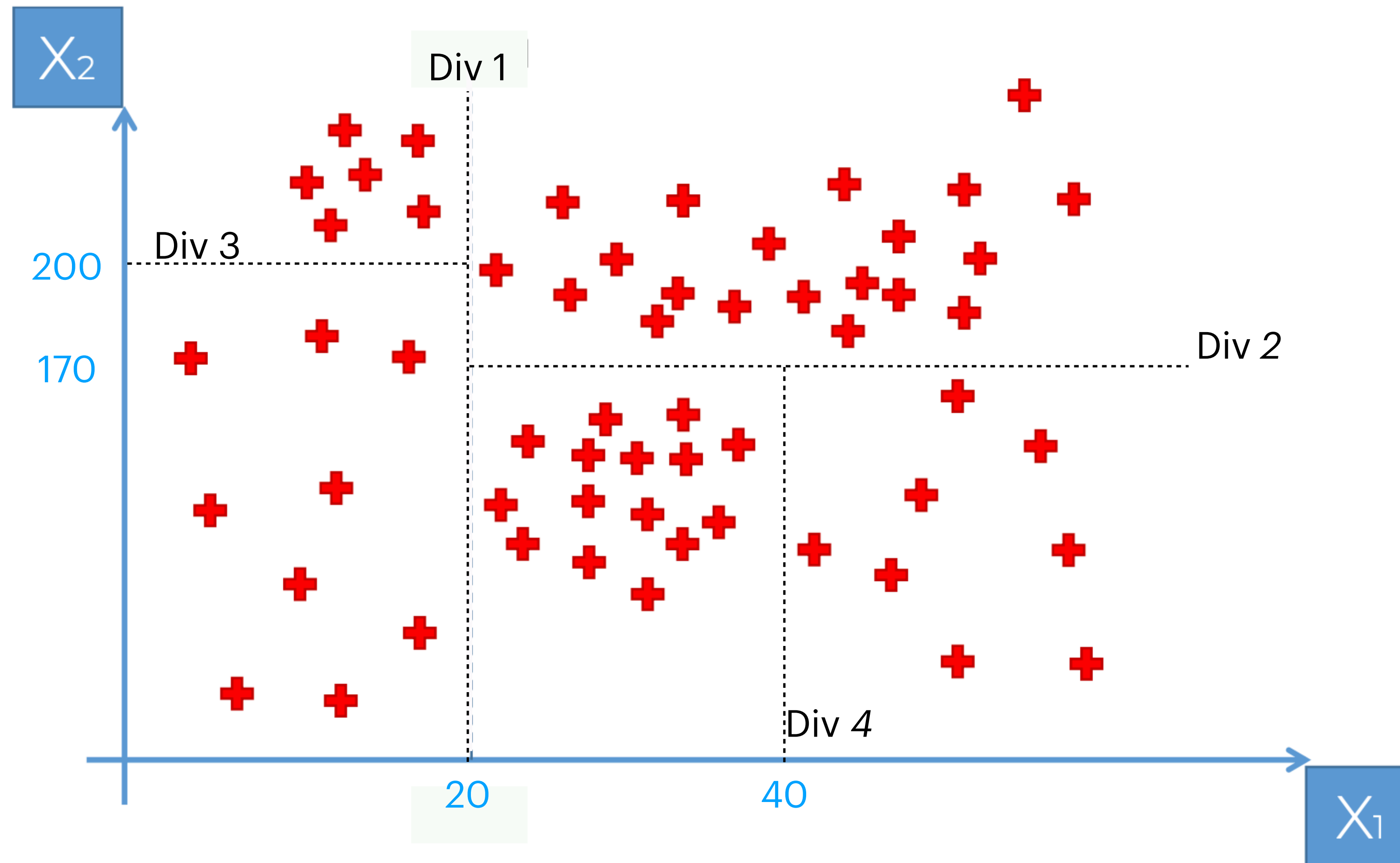
1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama "Entropía de Información".
2. Es un concepto matemático bastante complejo.



Regresión

Arboles de decisión

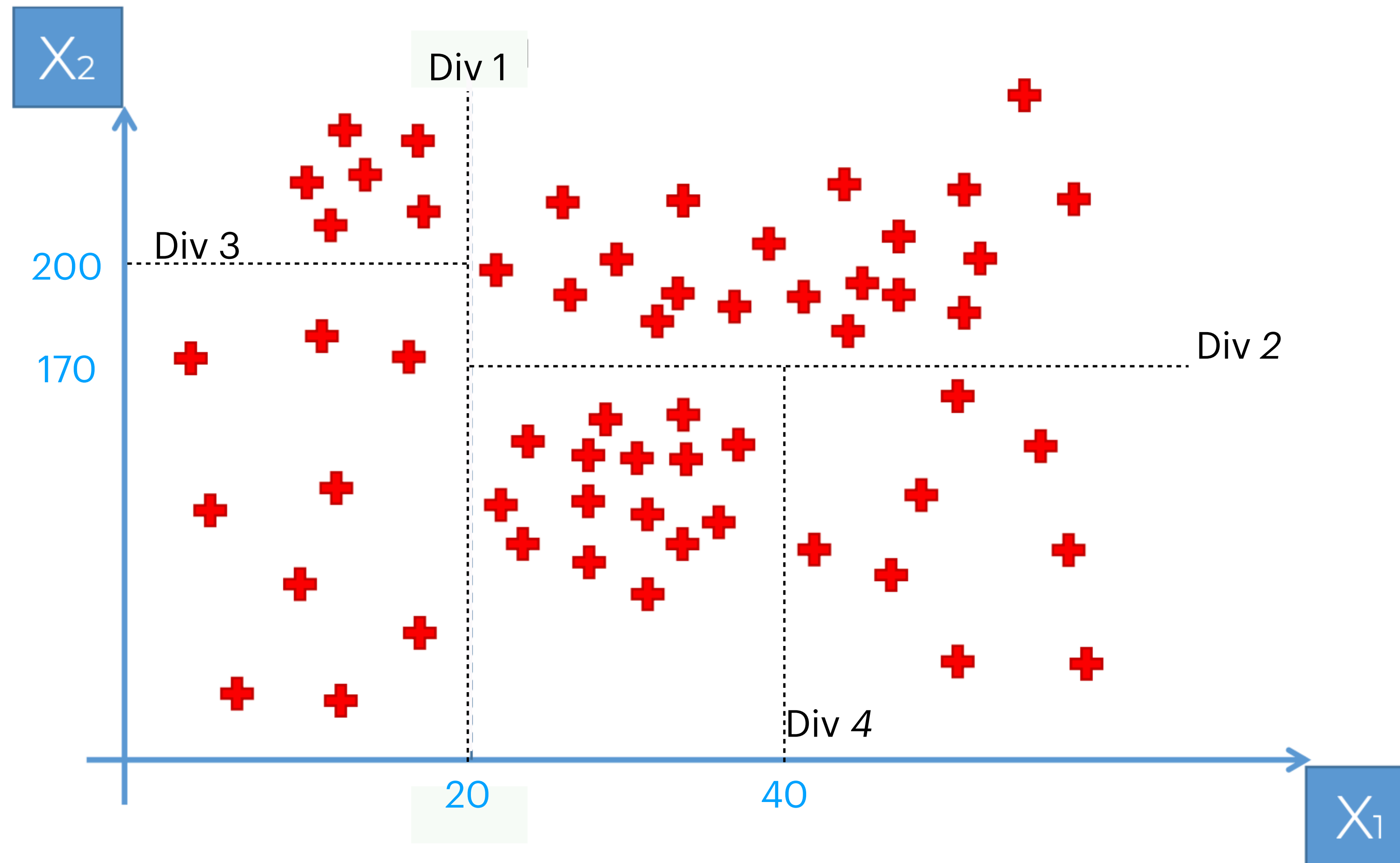
1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama "Entropía de Información".
2. Es un concepto matemático bastante complejo.



Regresión

Arboles de decisión

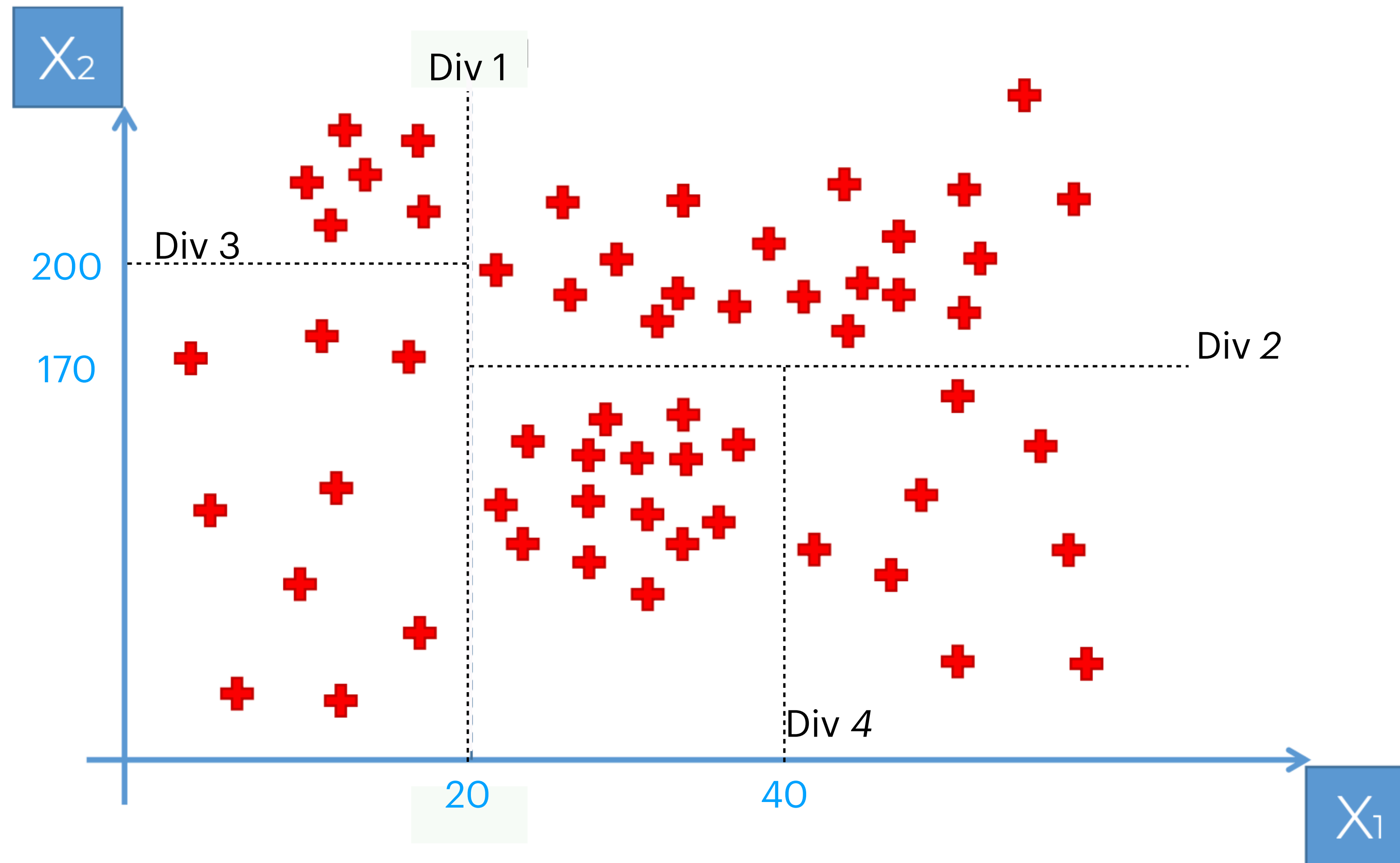
1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama "Entropía de Información".
2. Es un concepto matemático bastante complejo.
3. Básicamente es algo como: se hace una división si esto agrega valor a la información.



Regresión

Arboles de decisión

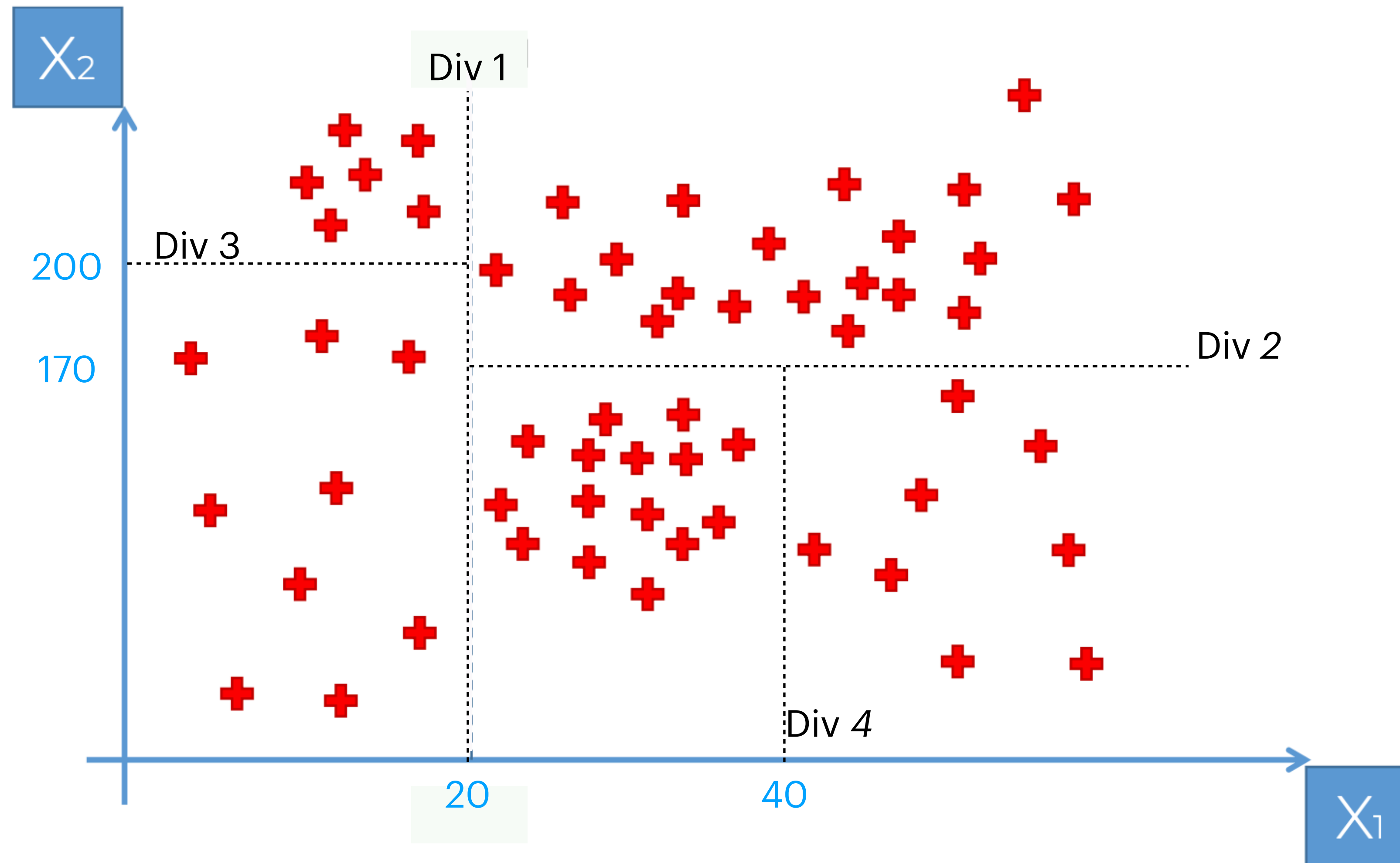
1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama "Entropía de Información".
2. Es un concepto matemático bastante complejo.
3. Básicamente es algo como: se hace una división si esto agrega valor a la información.



Regresión

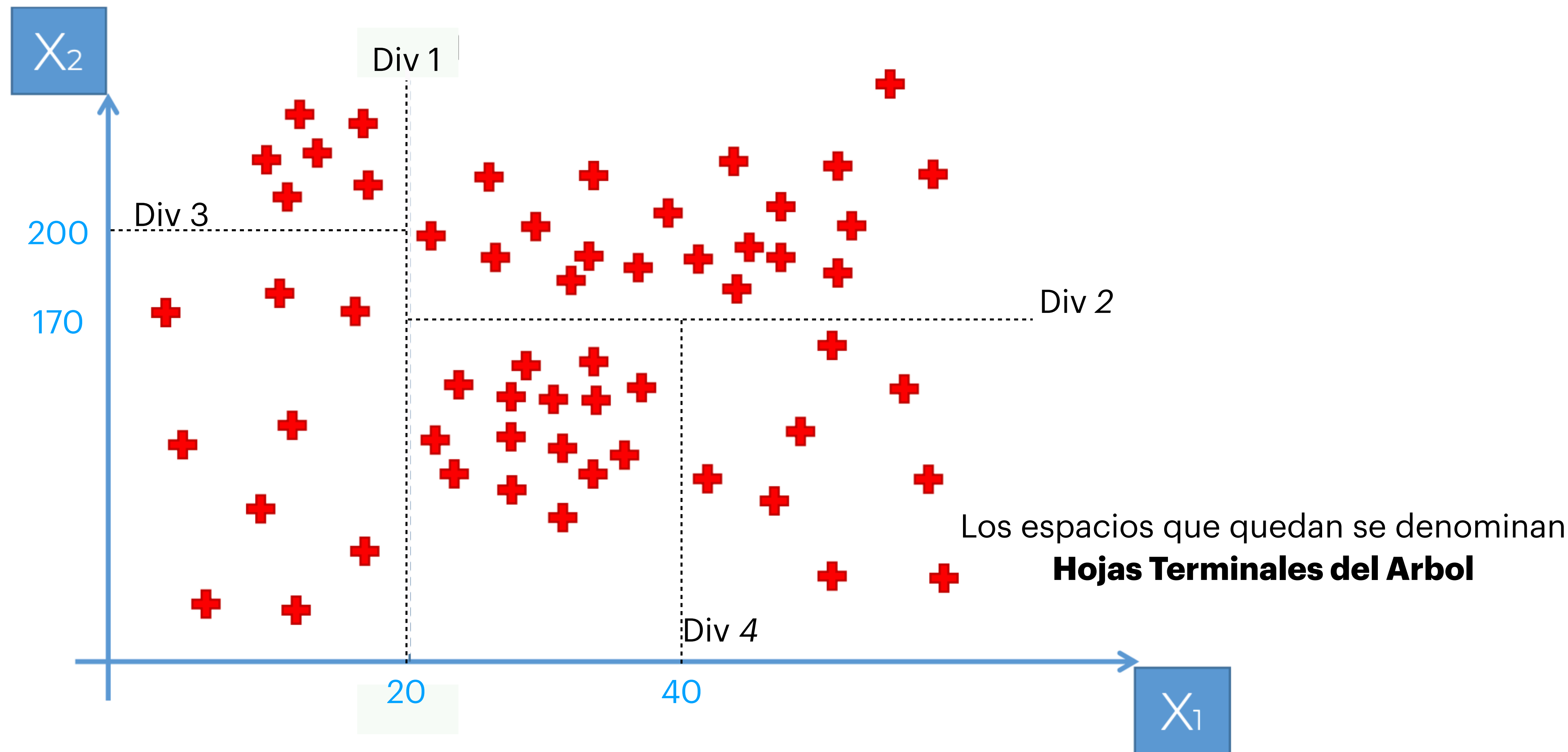
Arboles de decisión

1. Las divisiones son hechas por el algoritmo con algo que se llama "Entropía de Información".
2. Es un concepto matemático bastante complejo.
3. Básicamente es algo como: se hace una división si esto agrega valor a la información.
4. Se deja de hacer divisiones cuando ya es poco el valor que se aumenta la información, o quedan pocos datos en la división



Regresión

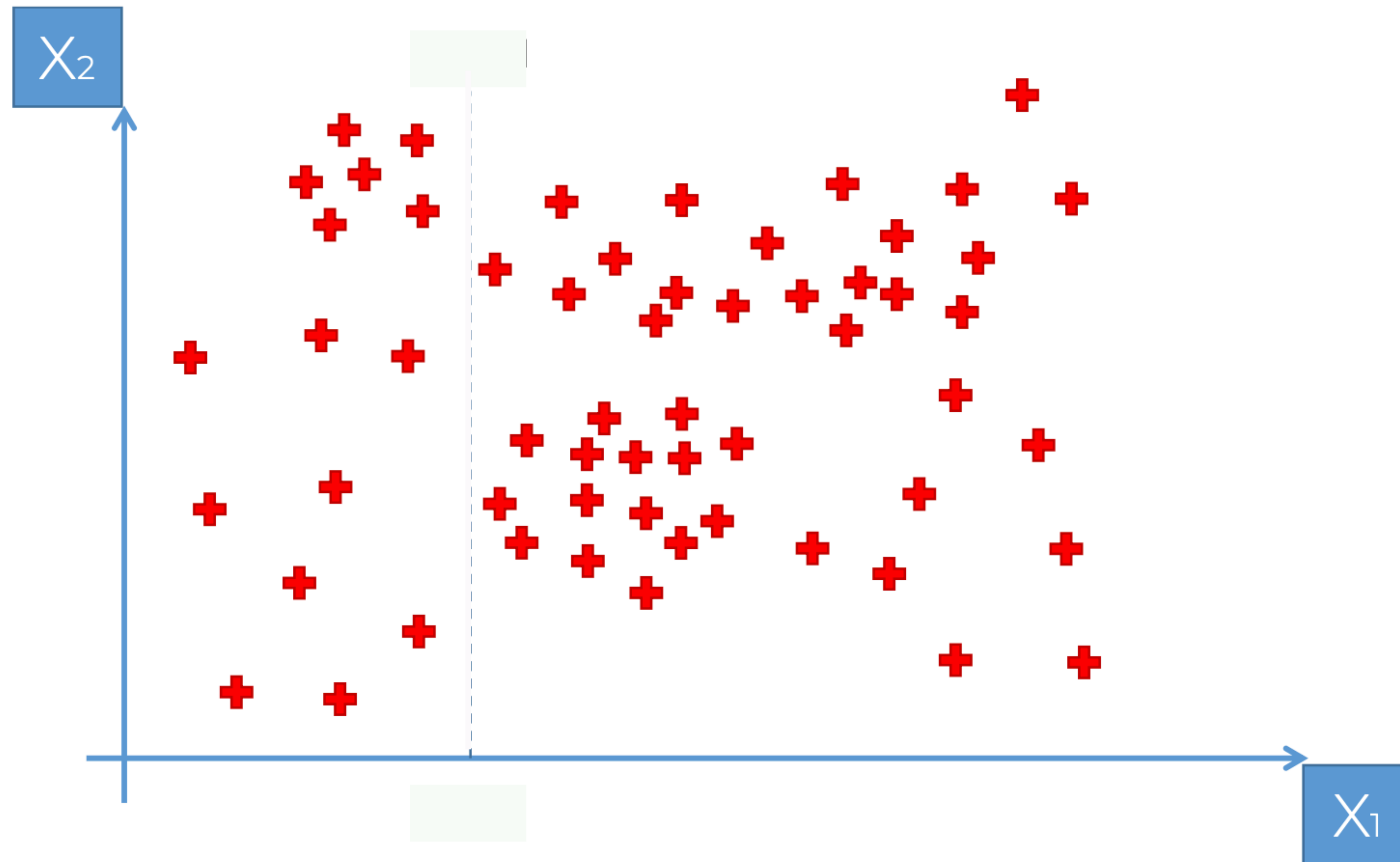
Arboles de decisión



Regresamos...

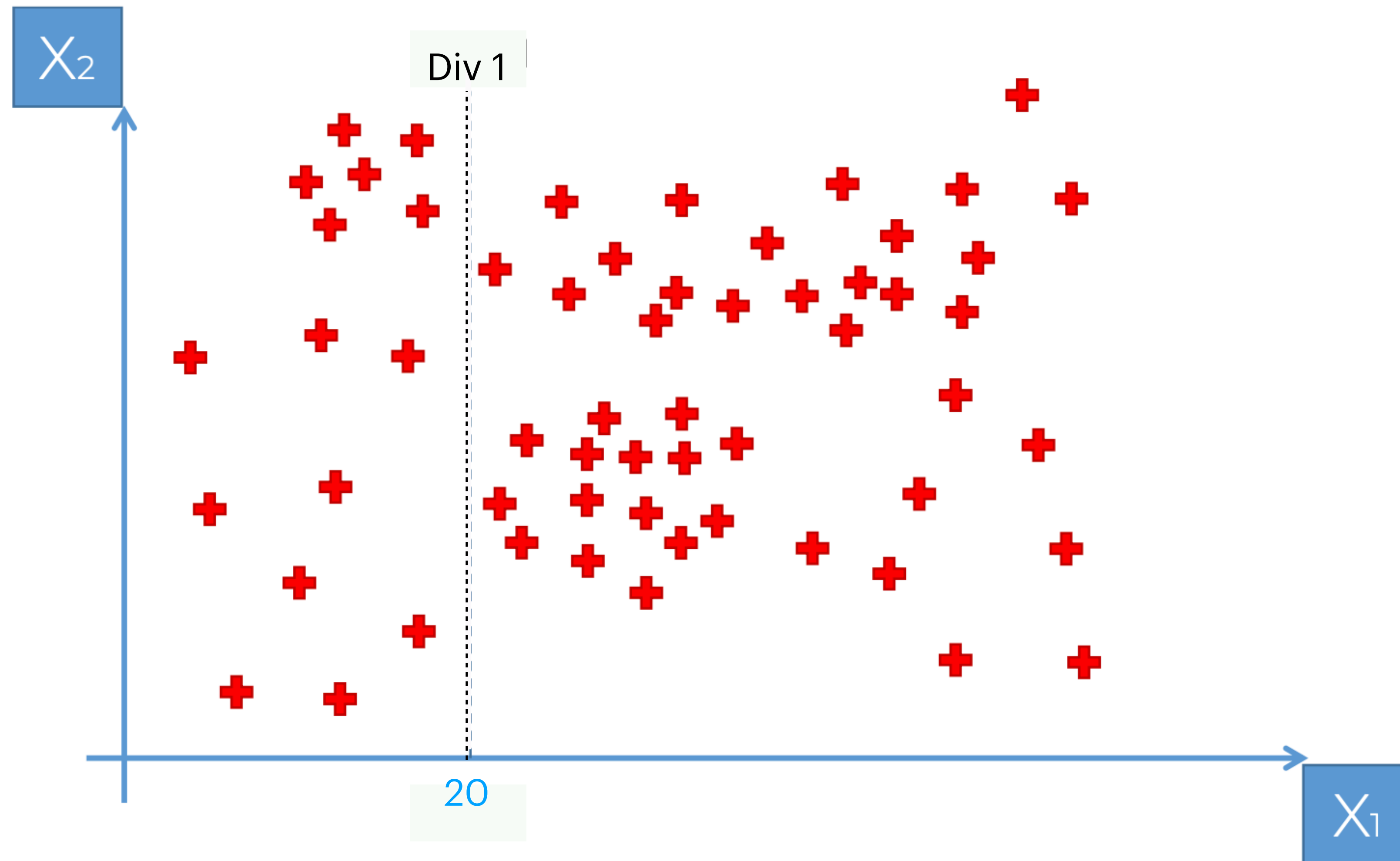
Regresión

Arboles de decisión



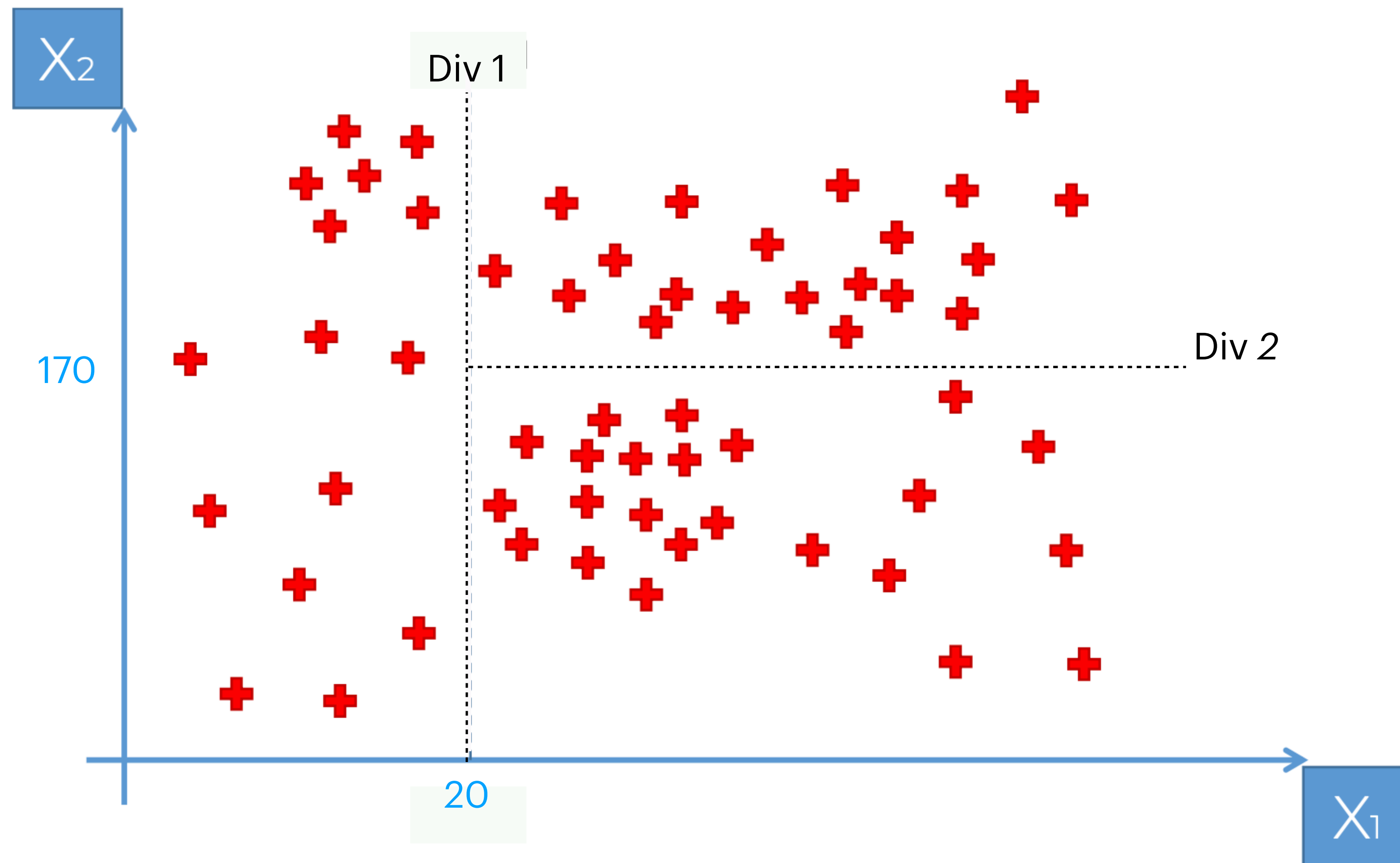
Regresión

Arboles de decisión



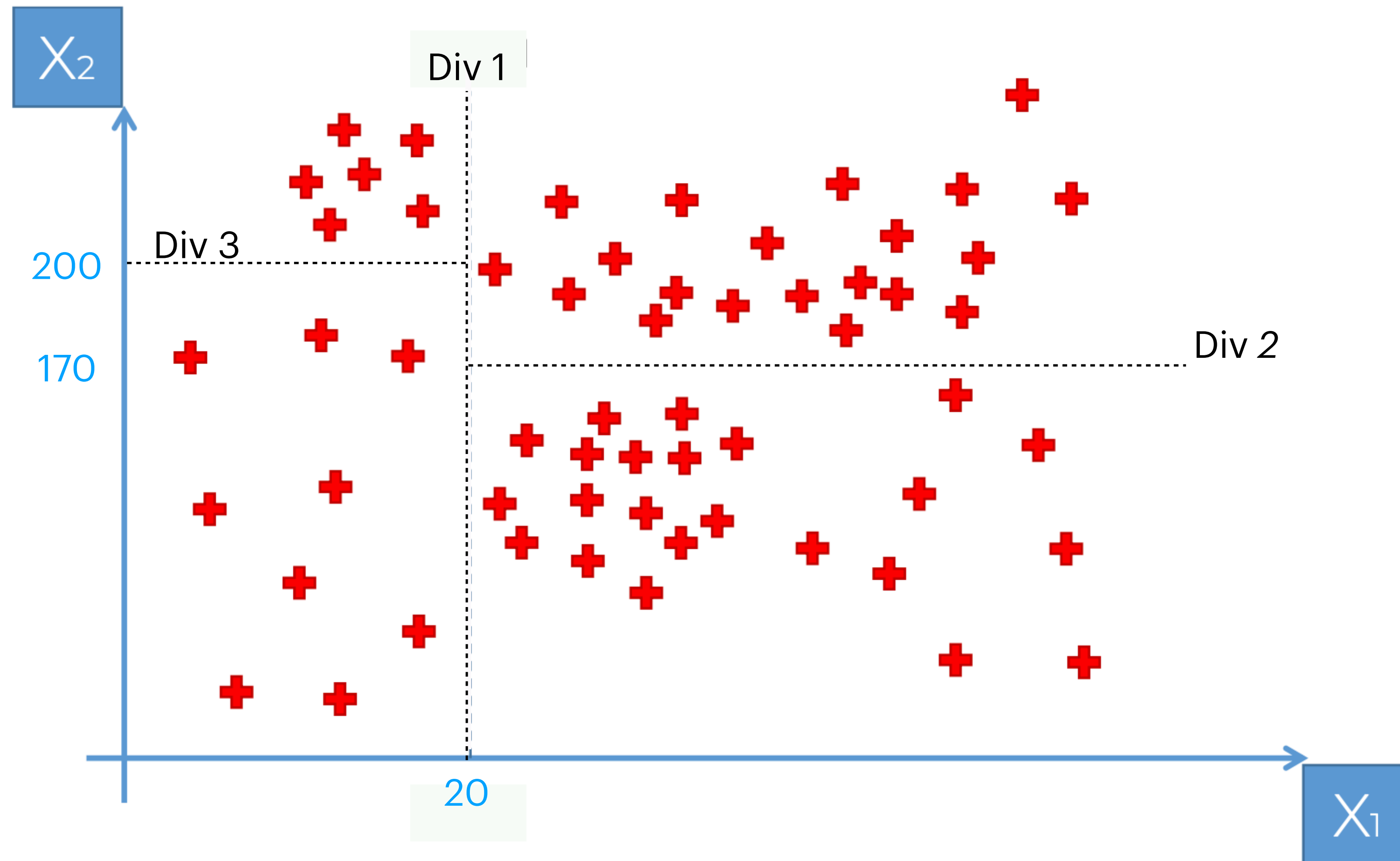
Regresión

Arboles de decisión



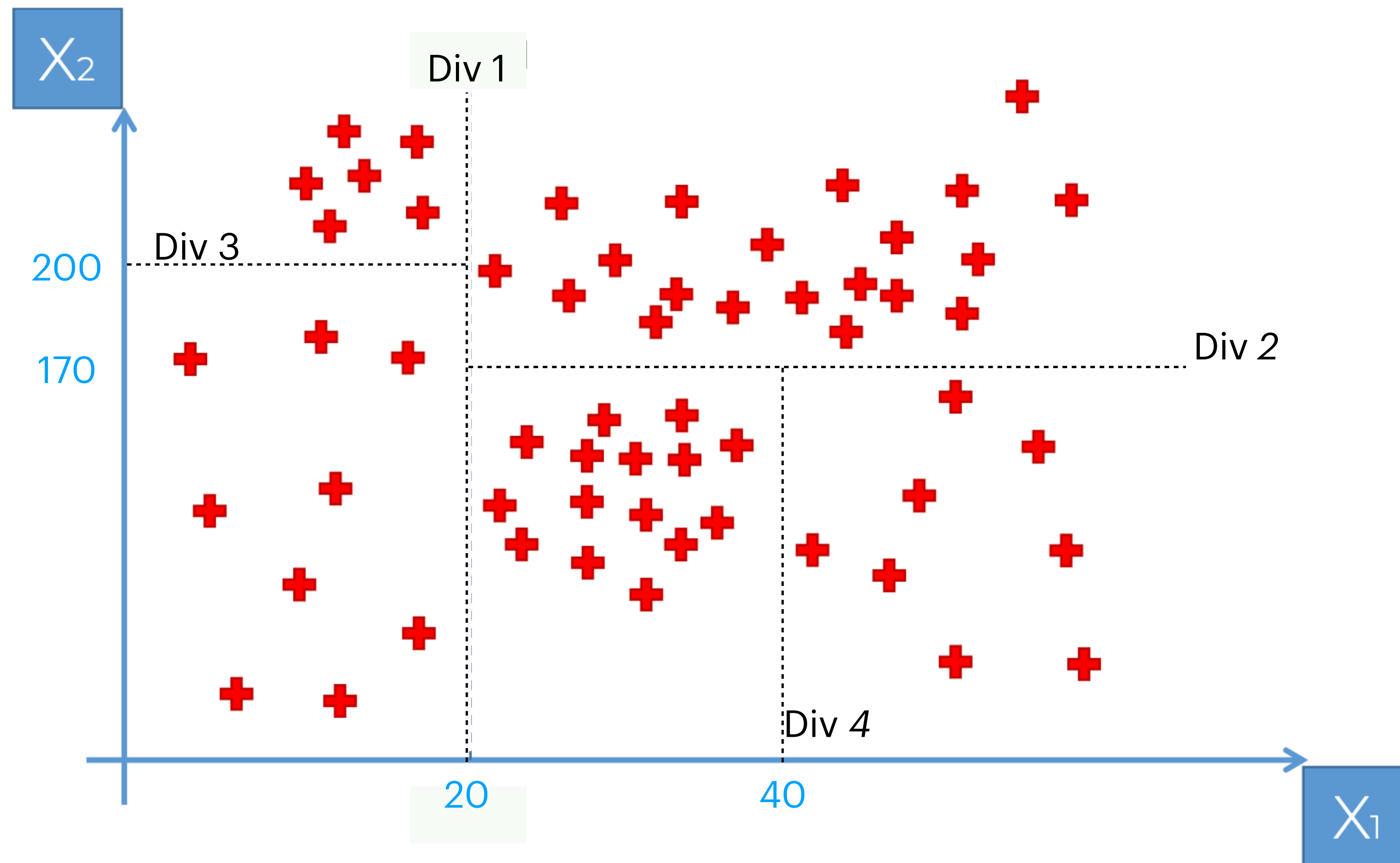
Regresión

Arboles de decisión



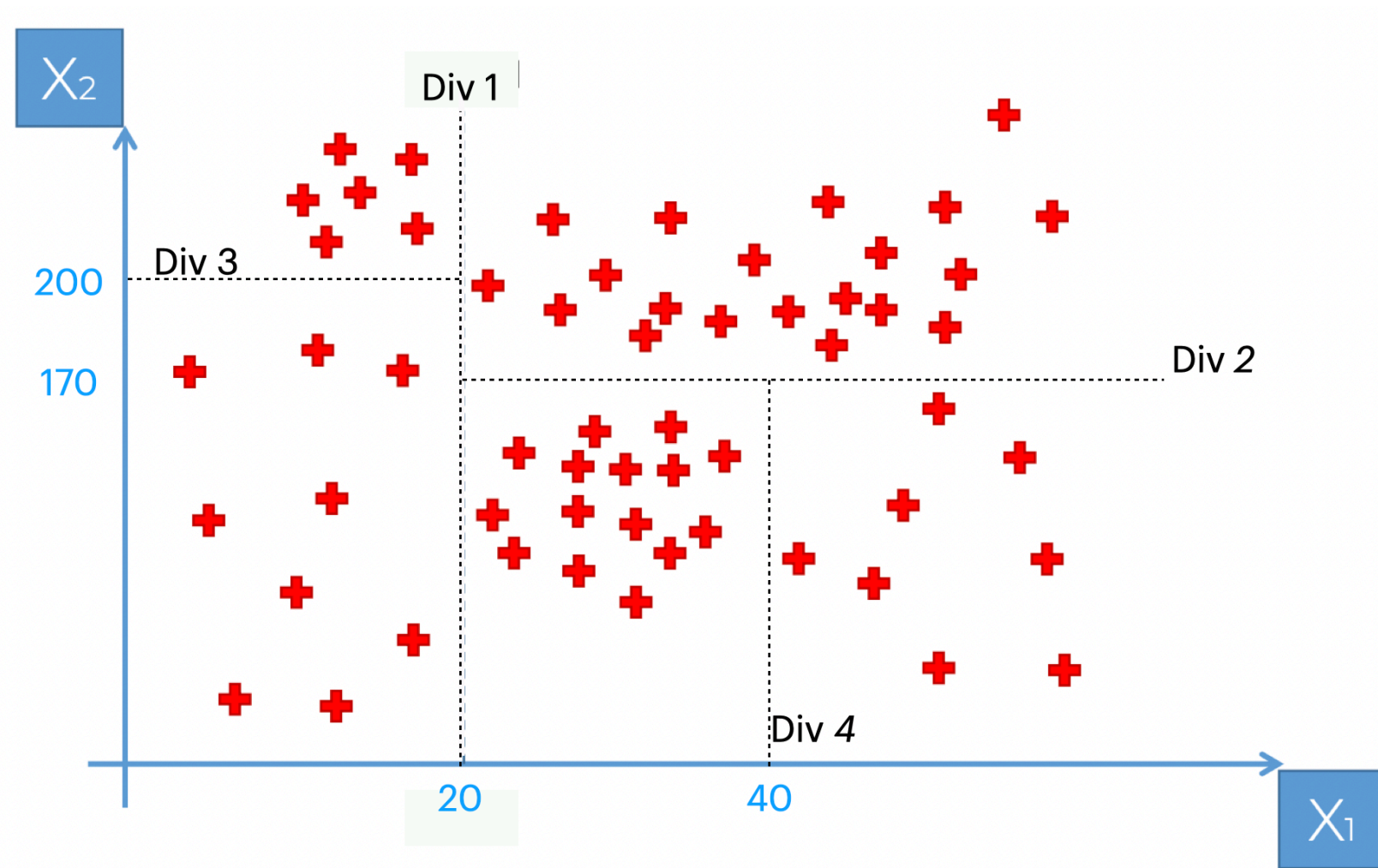
Regresión

Arboles de decisión



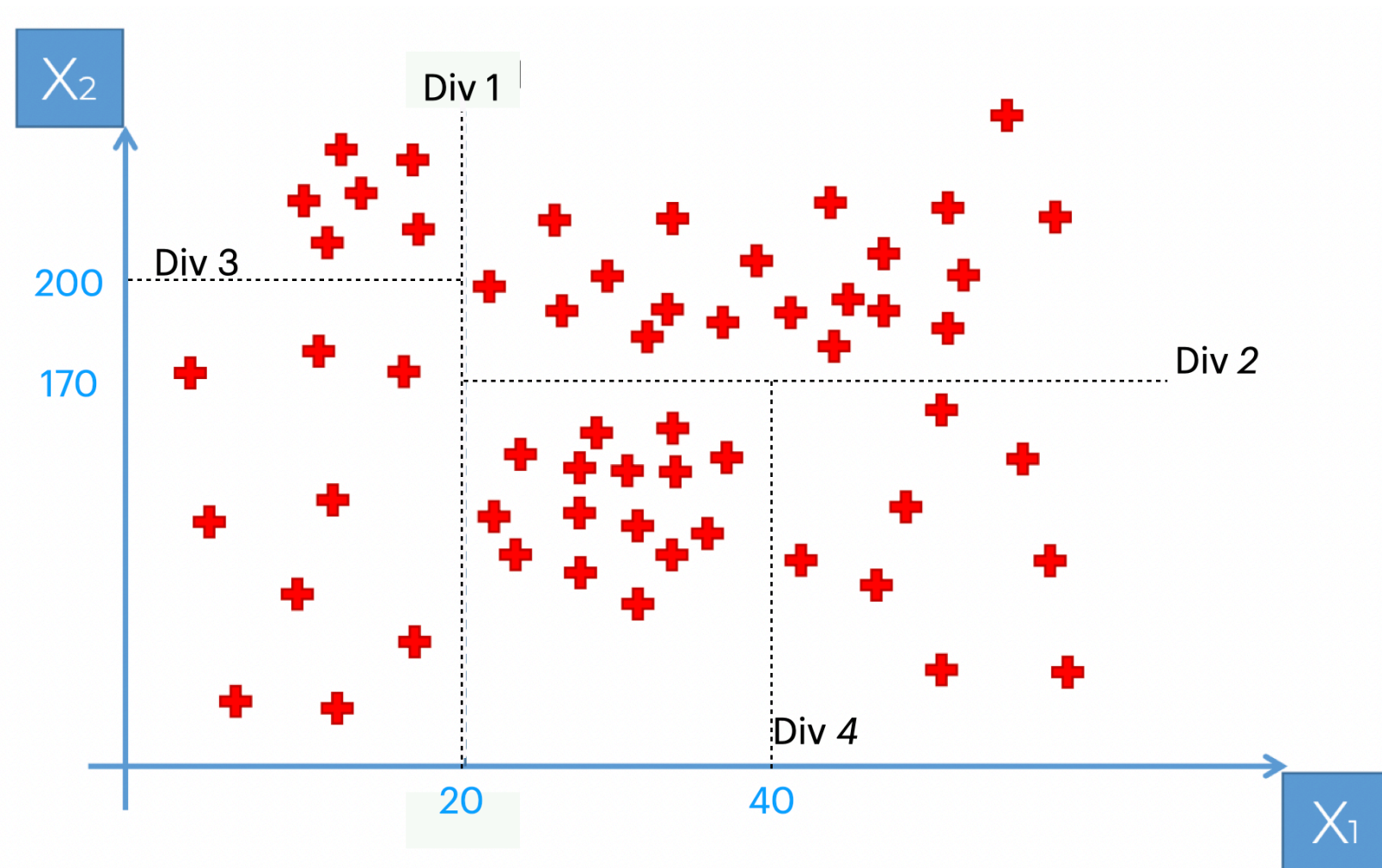
Regresión

Arbol de decisión



Regresión

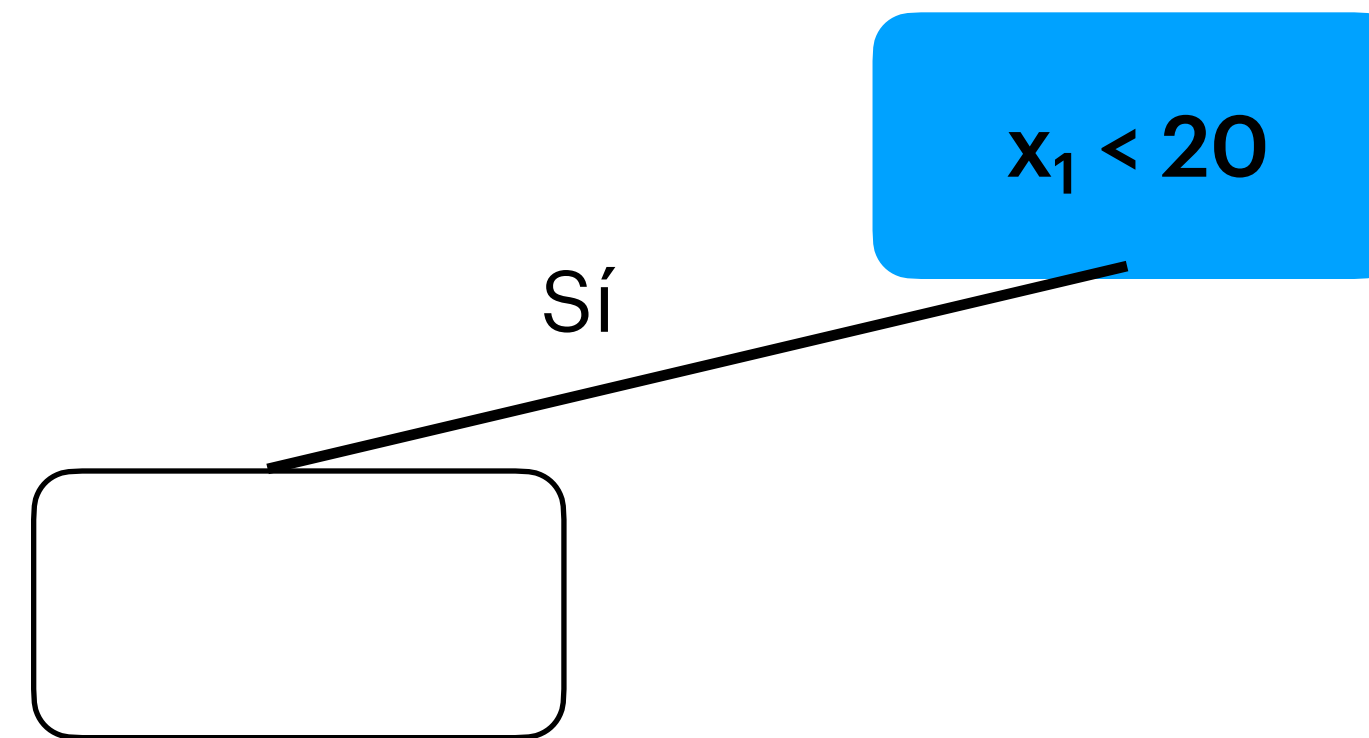
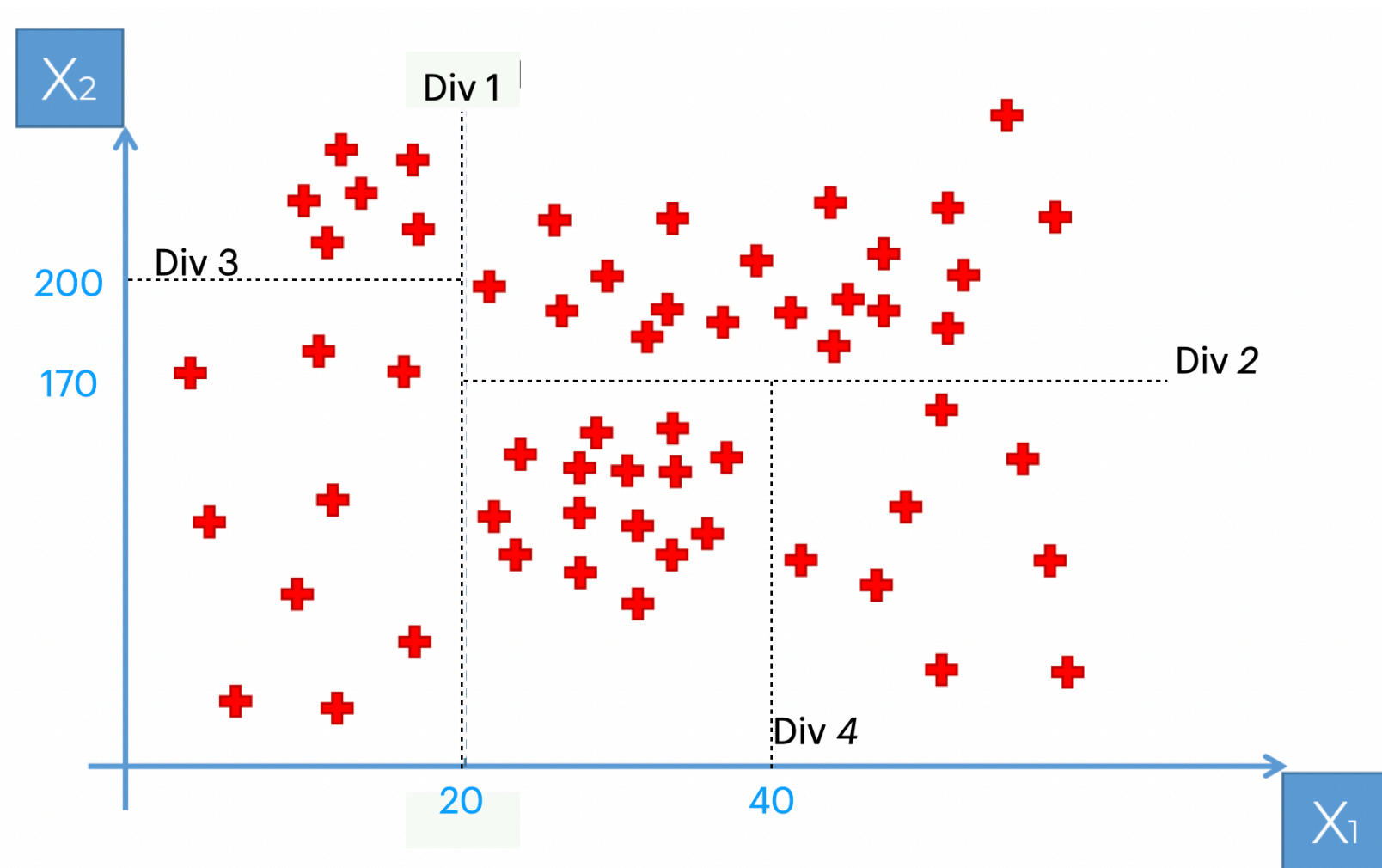
Arbol de decisión



$$x_1 < 20$$

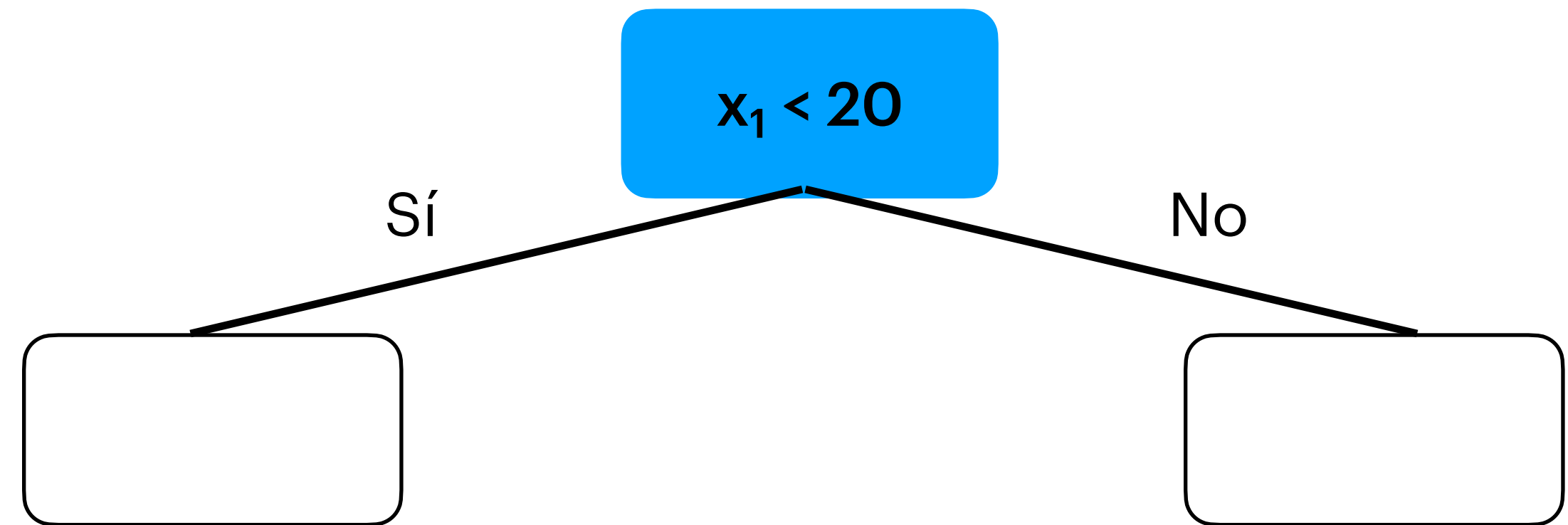
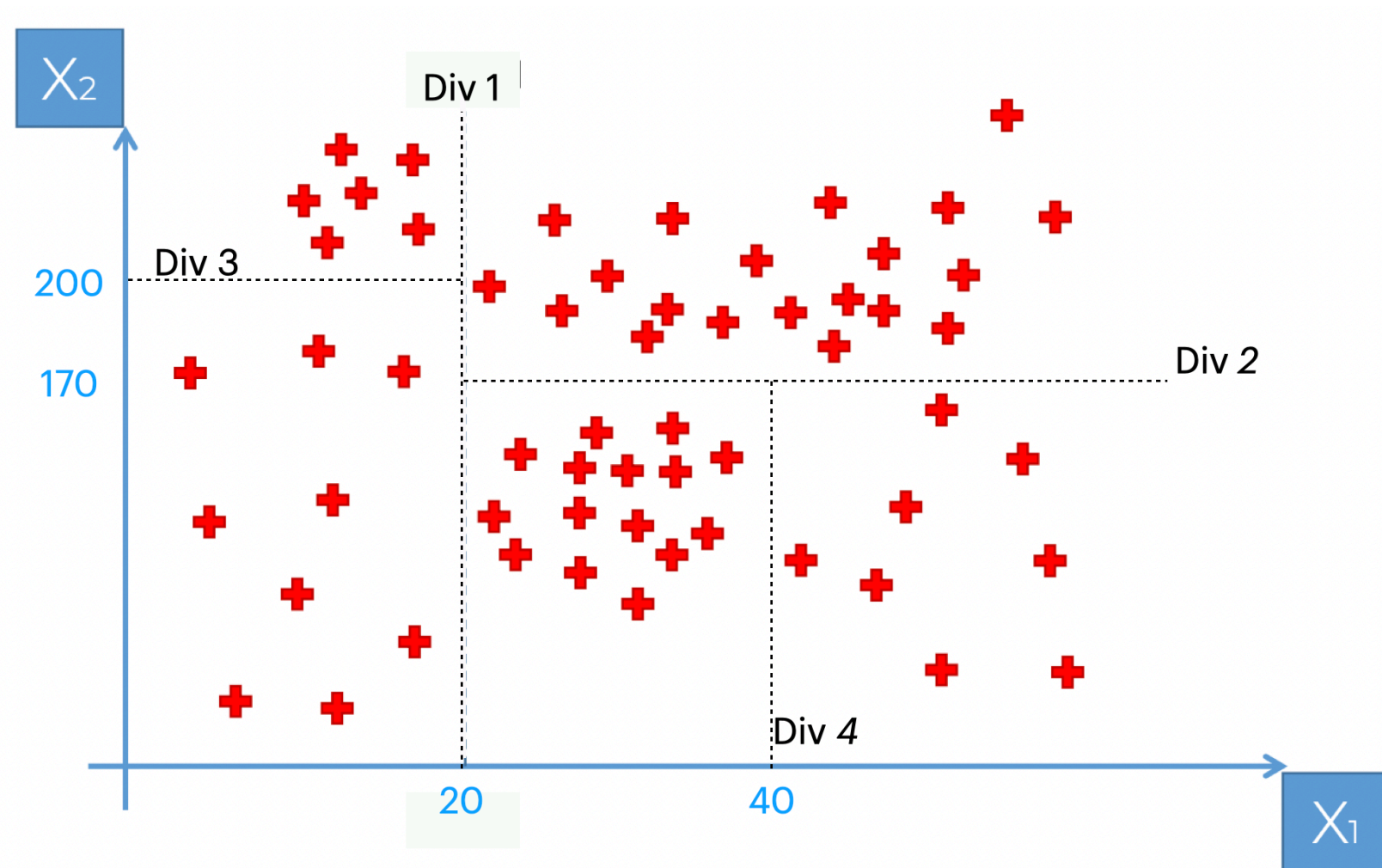
Regresión

Arbol de decisión



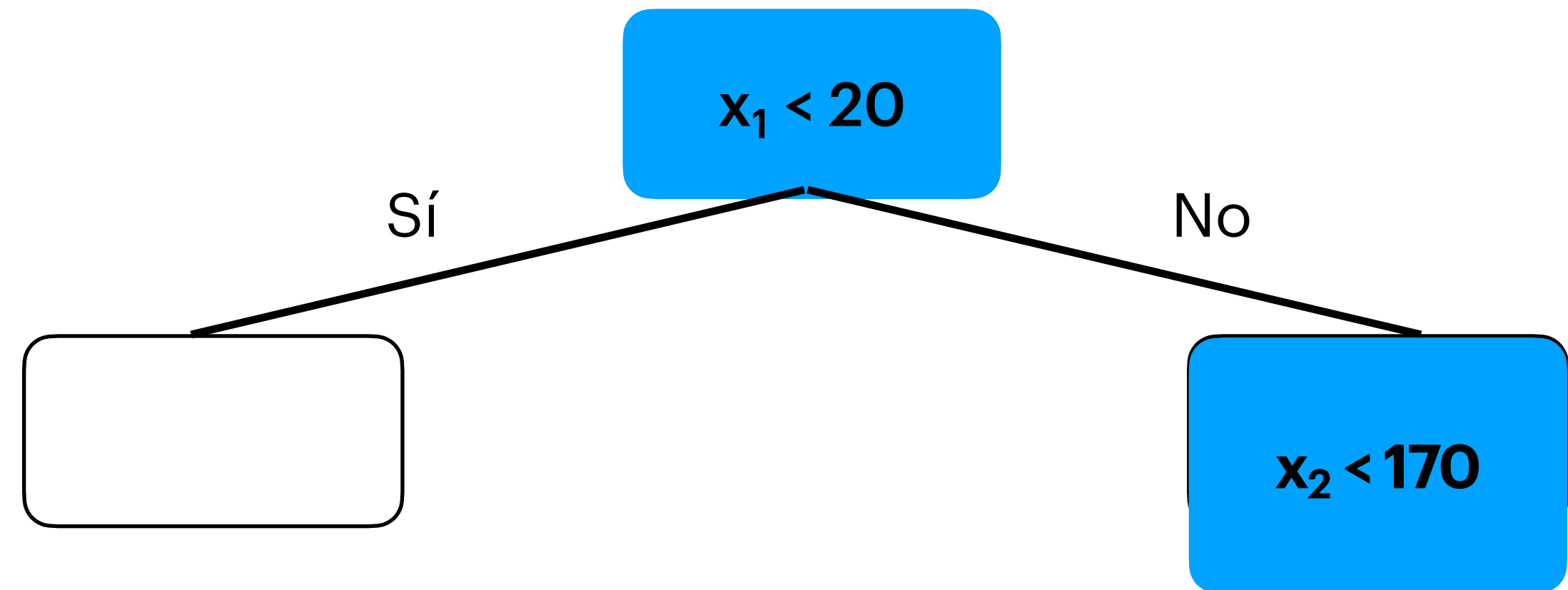
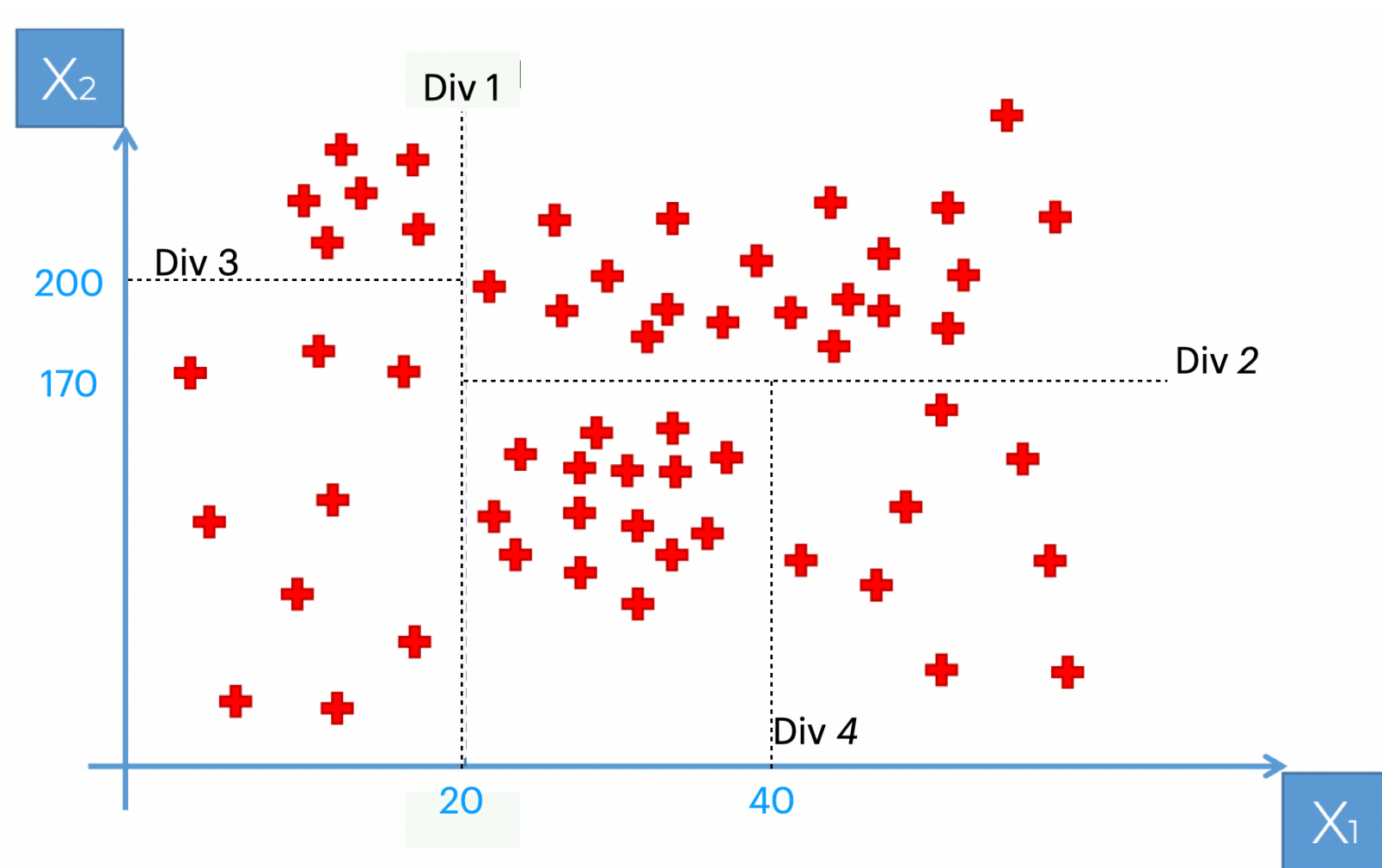
Regresión

Arbol de decisión



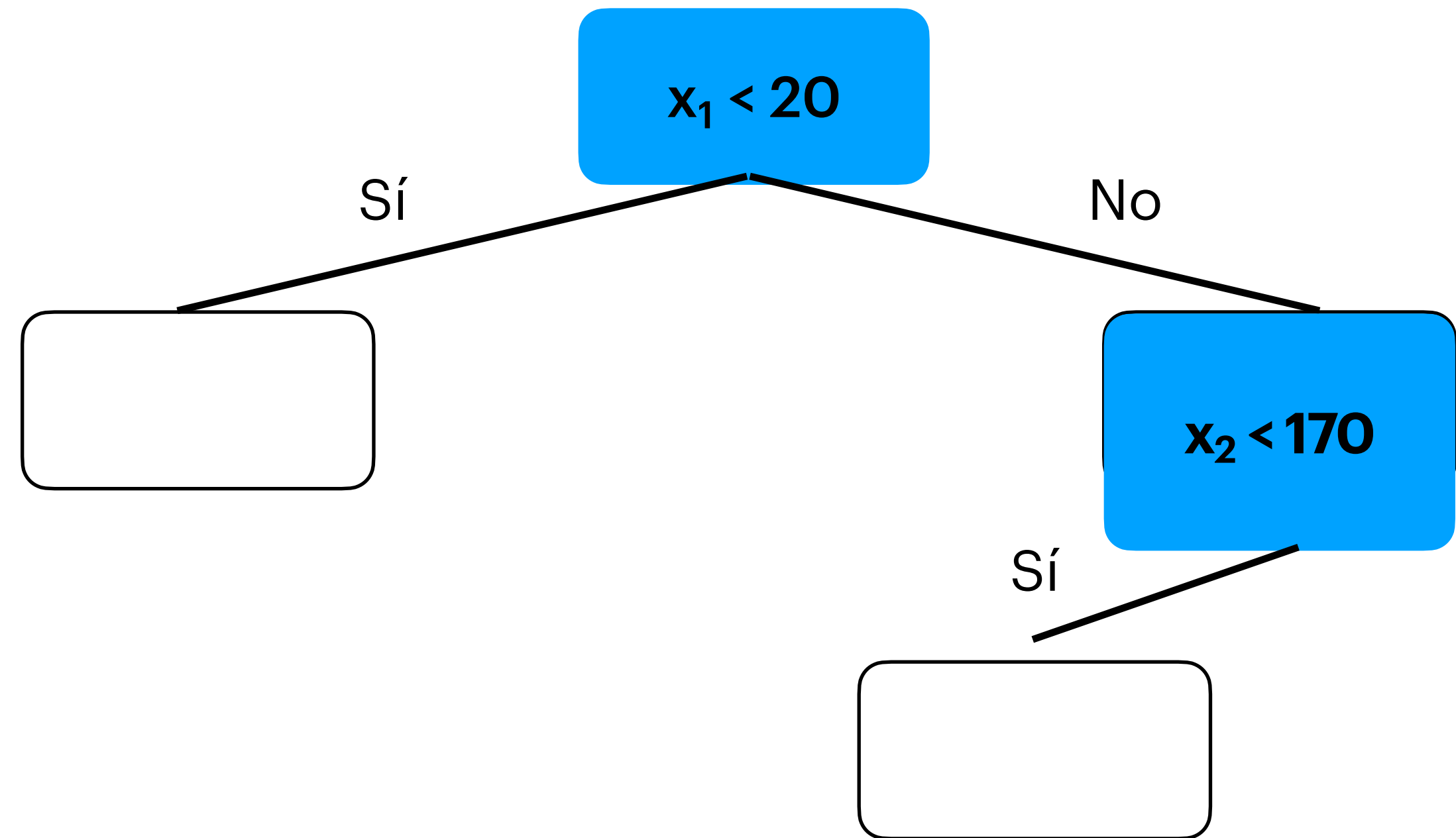
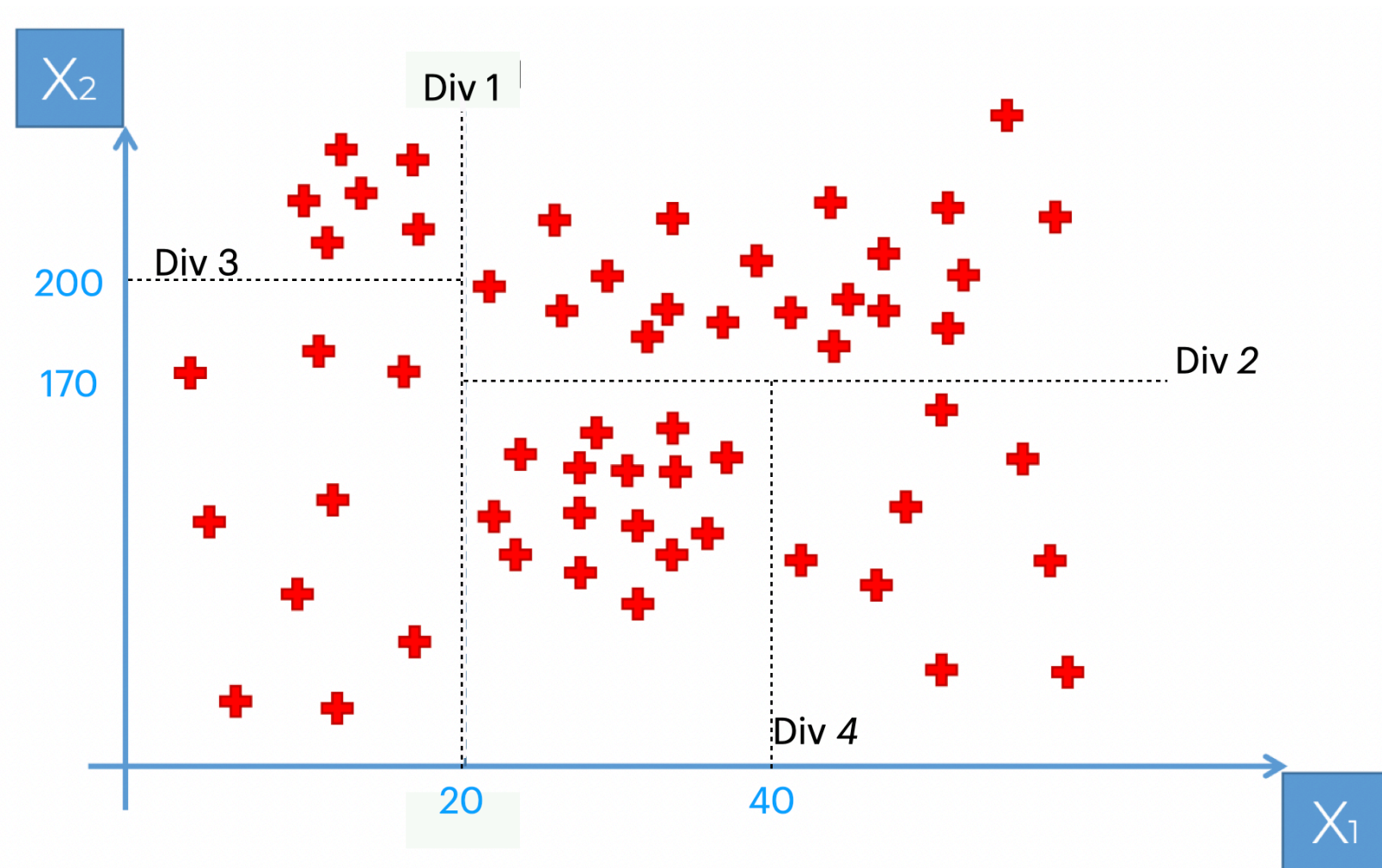
Regresión

Arbol de decisión



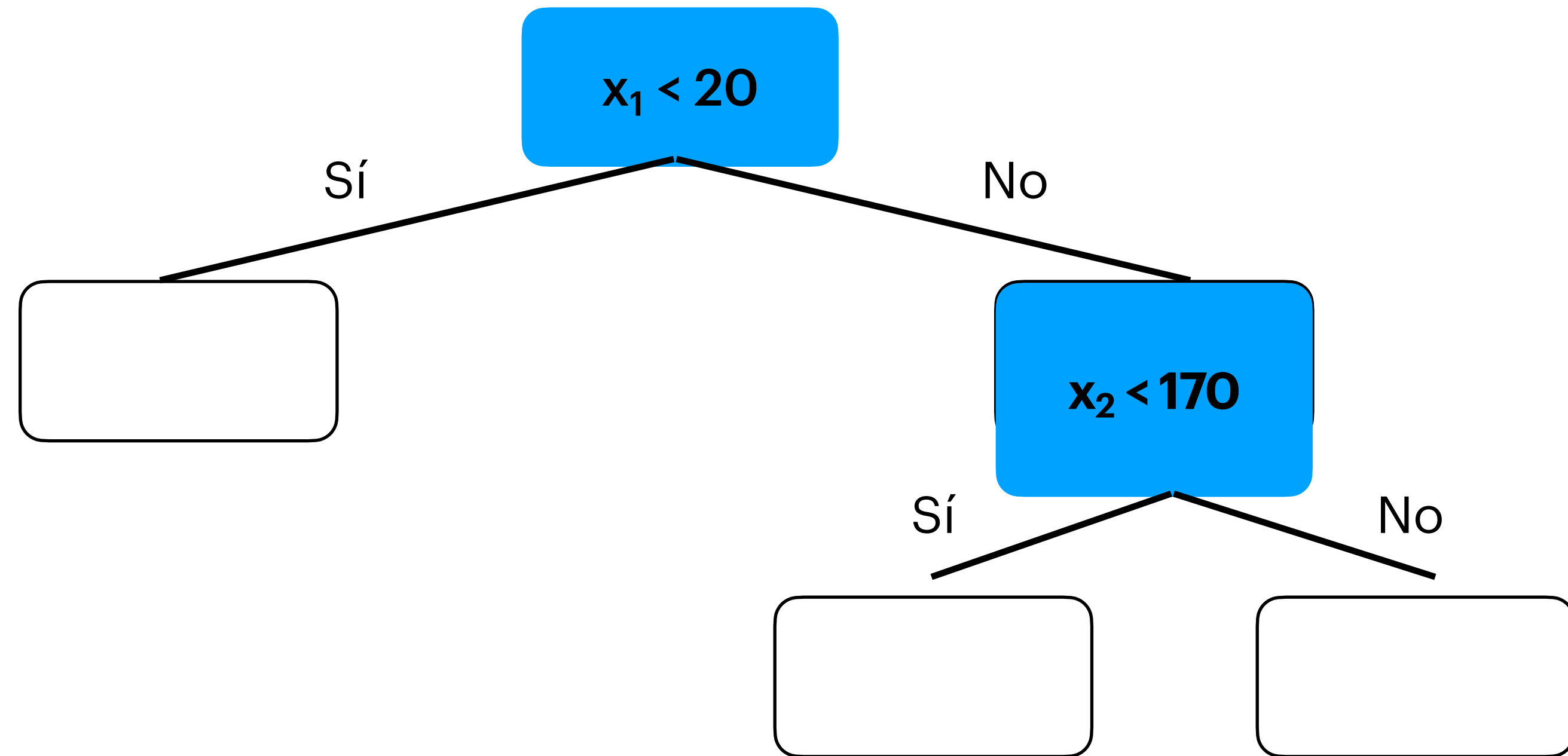
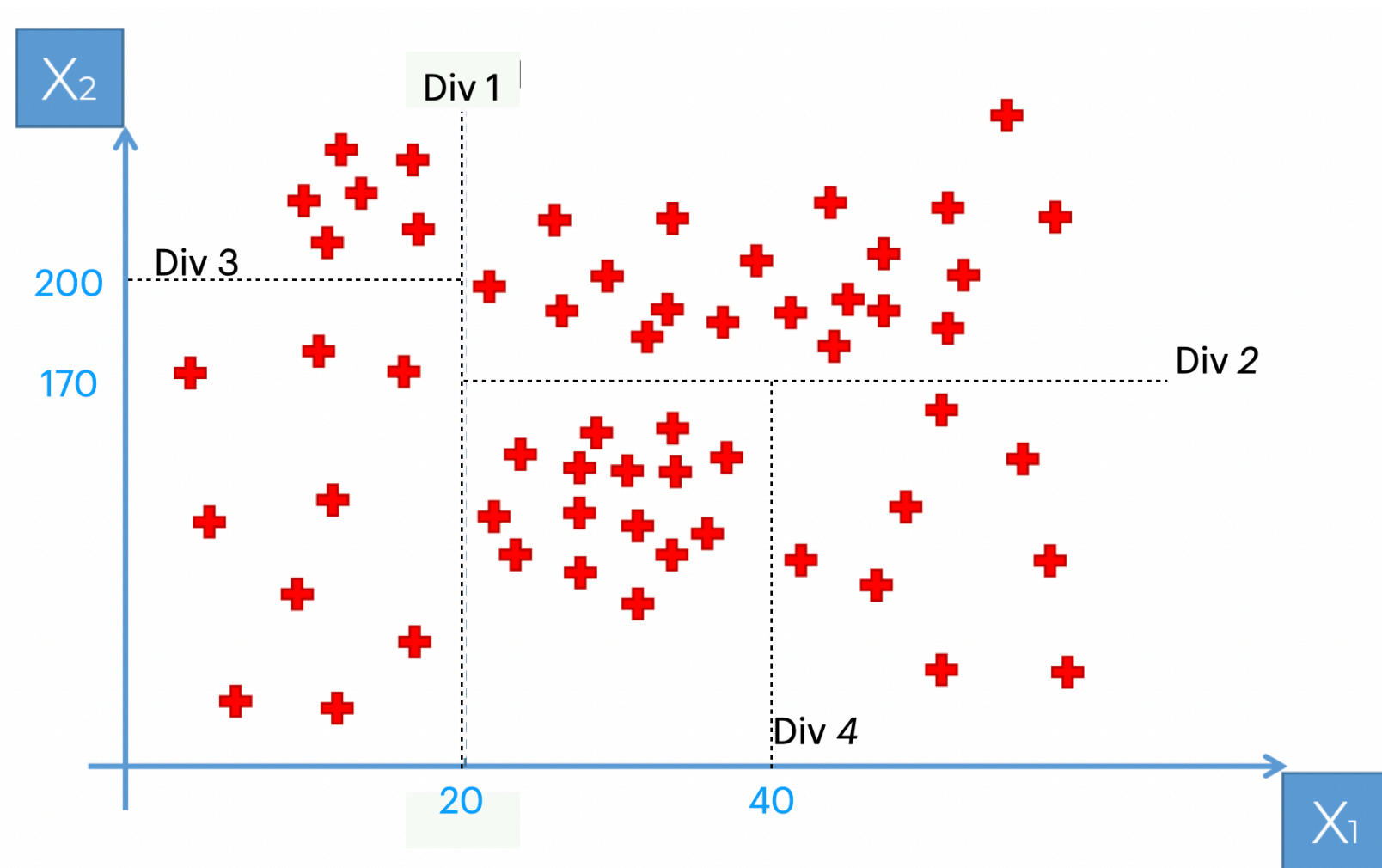
Regresión

Arbol de decisión



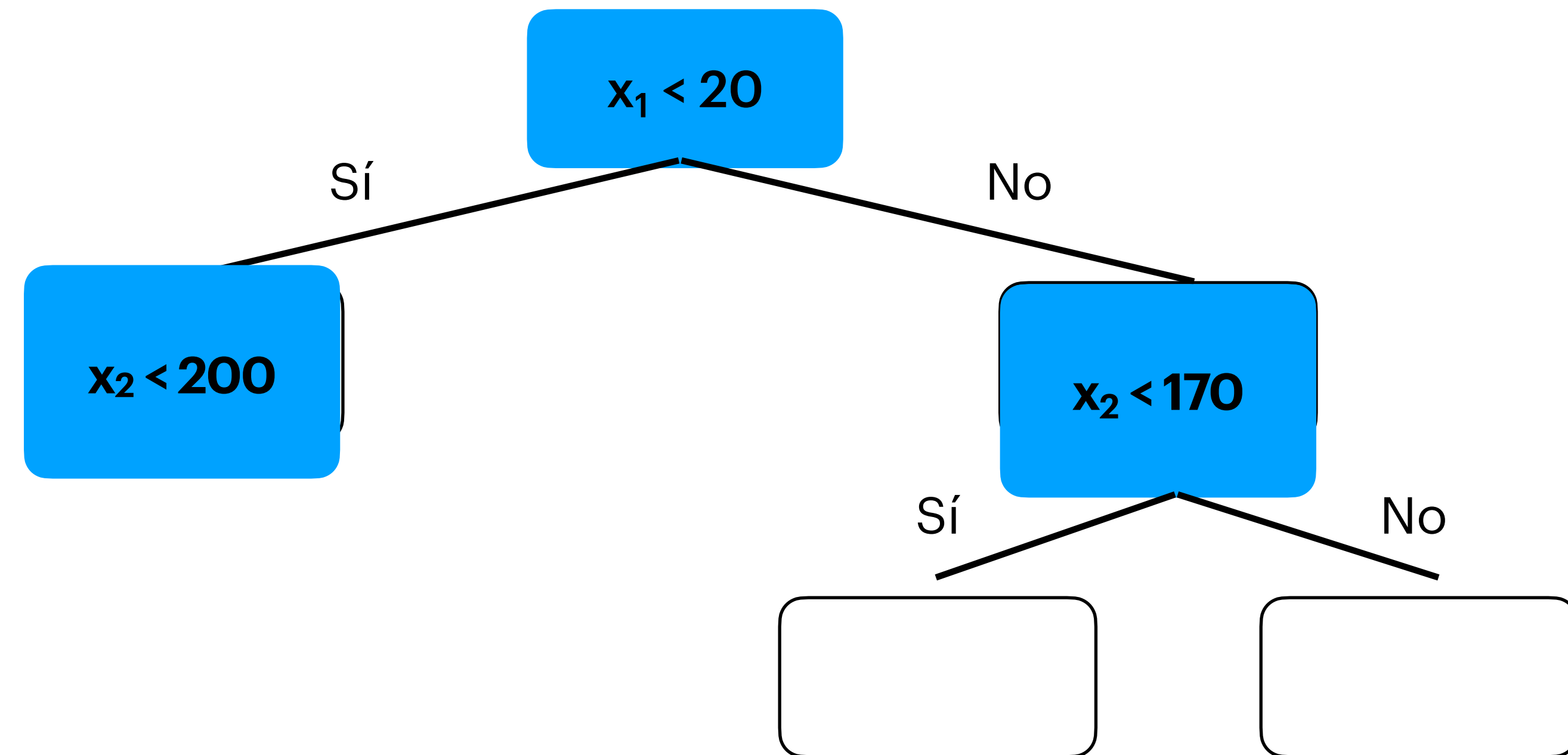
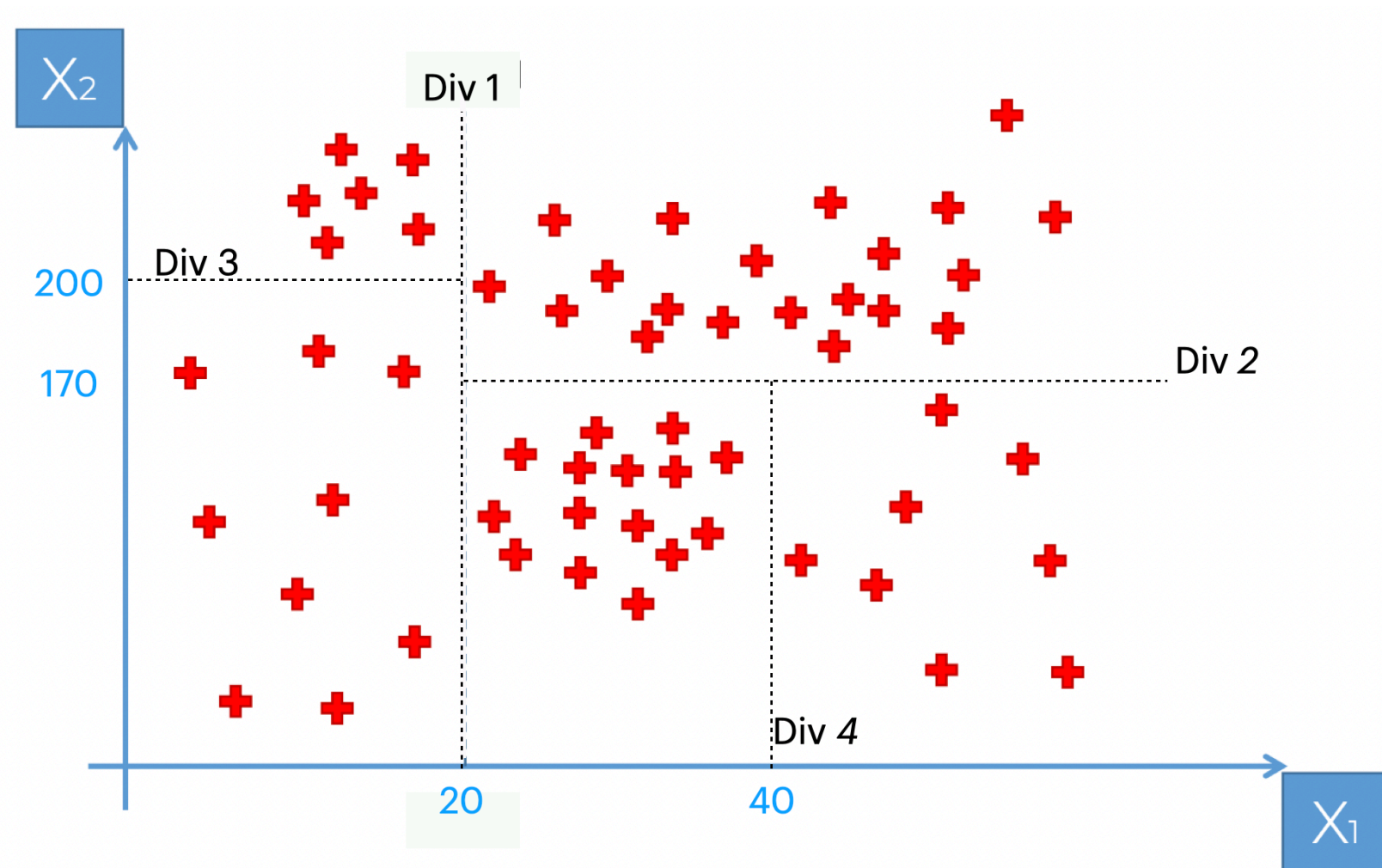
Regresión

Arbol de decisión



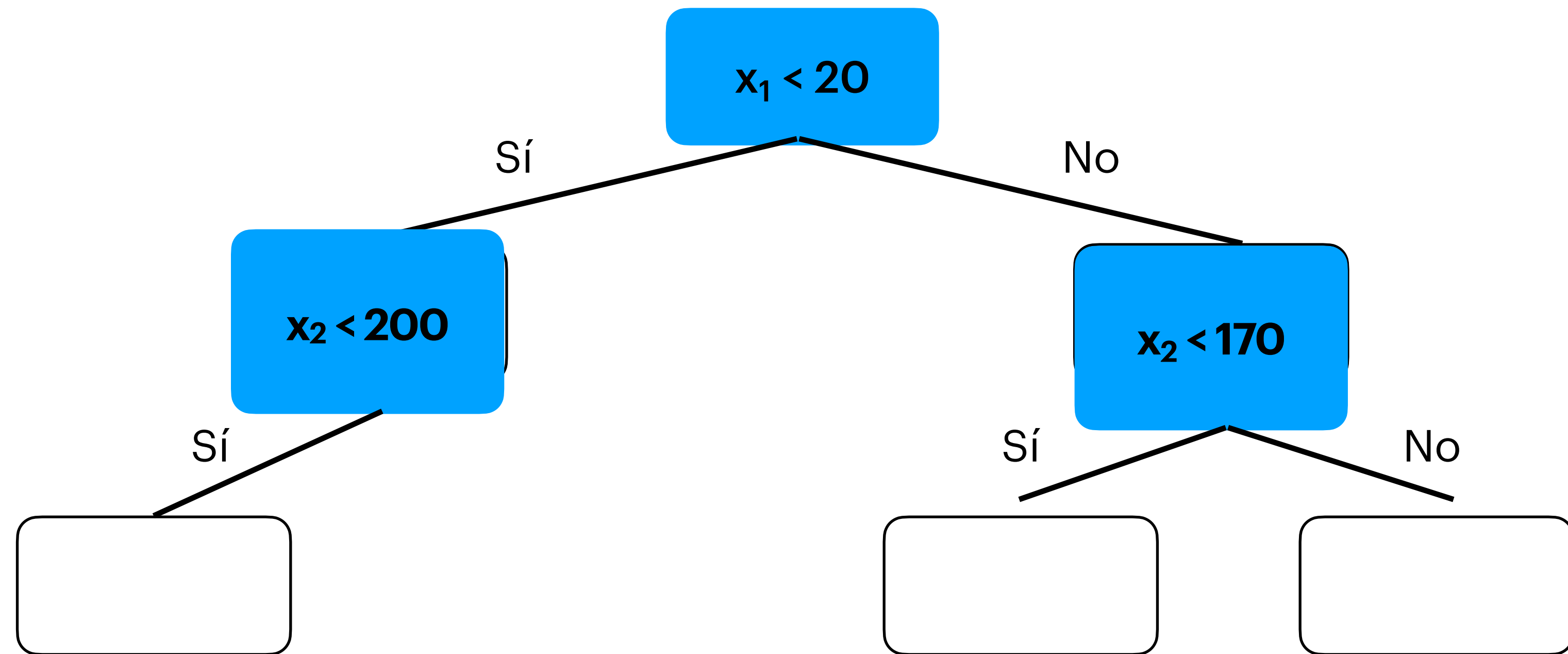
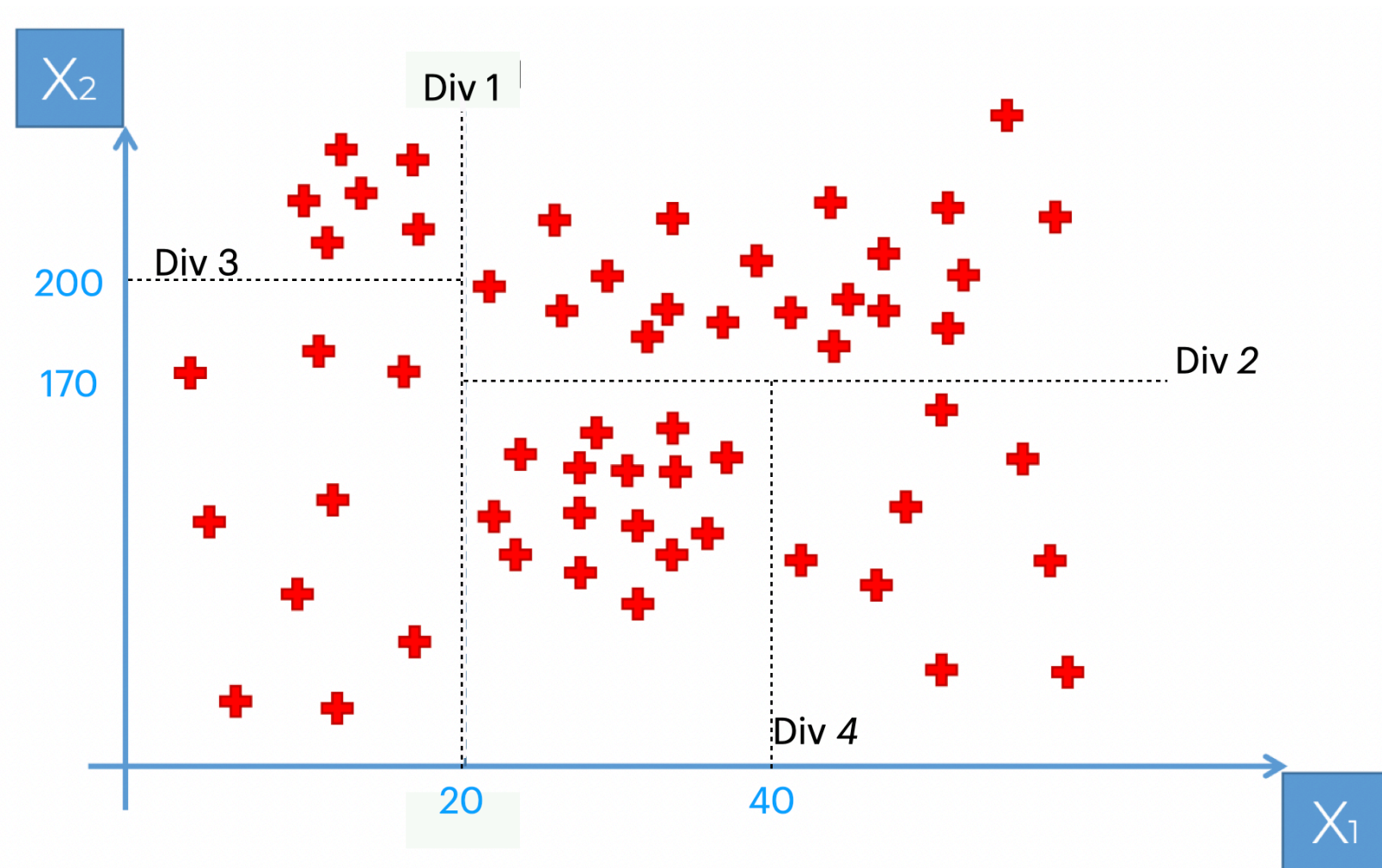
Regresión

Arbol de decisión



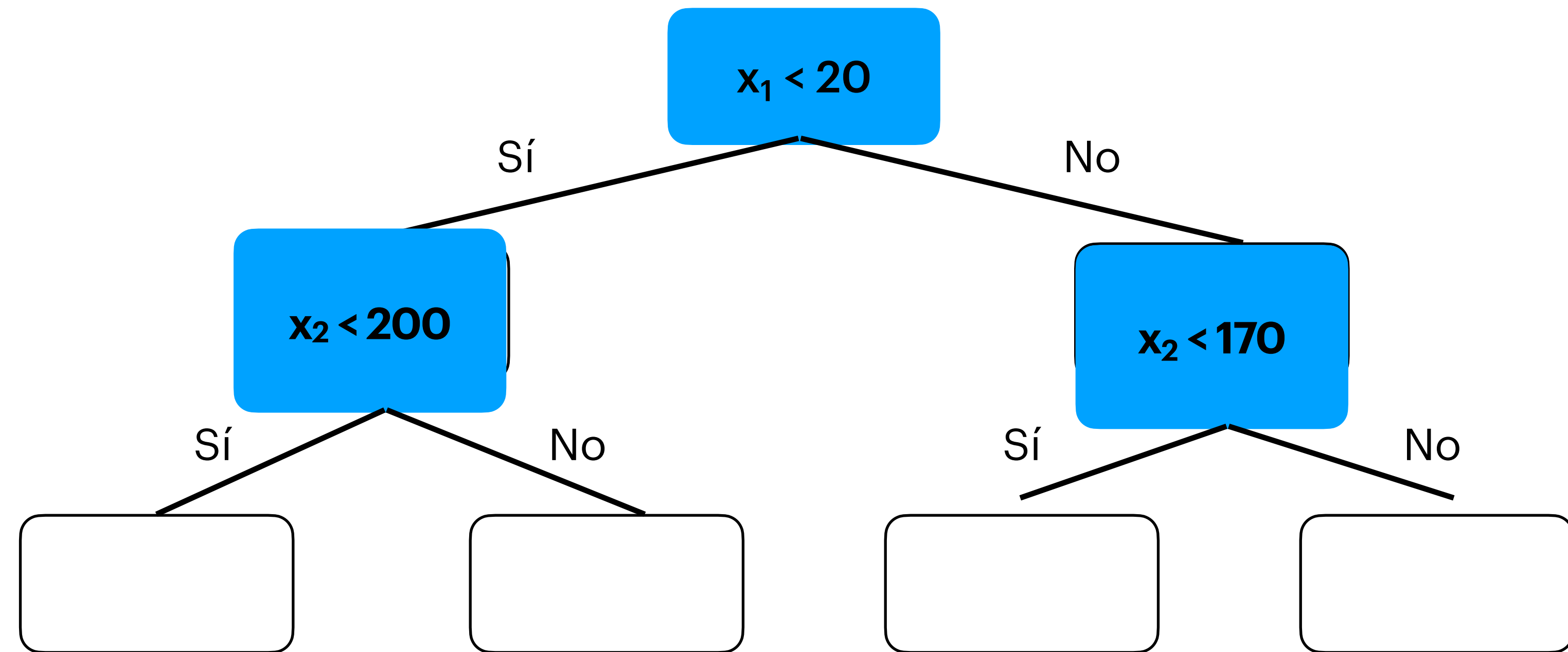
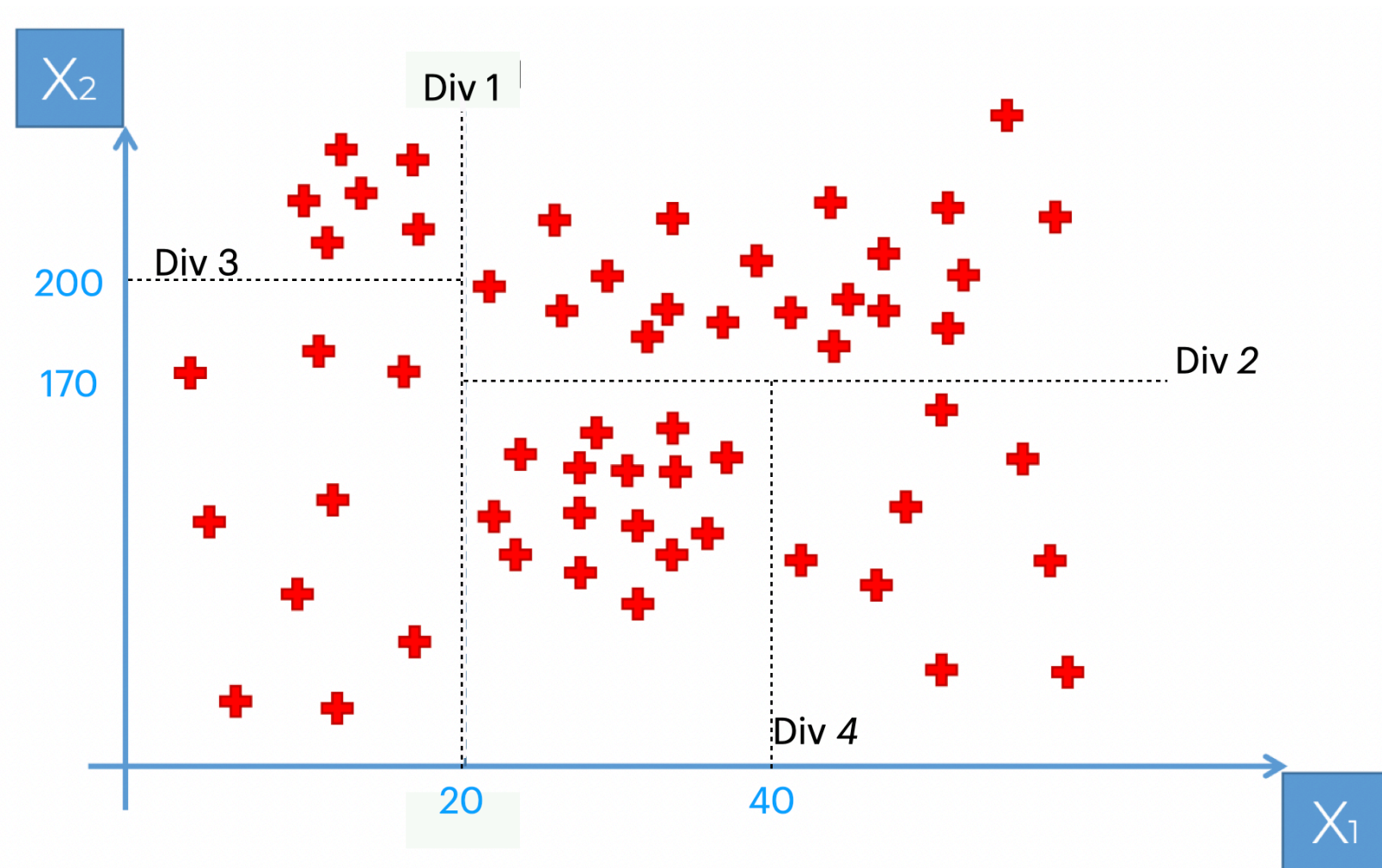
Regresión

Arbol de decisión



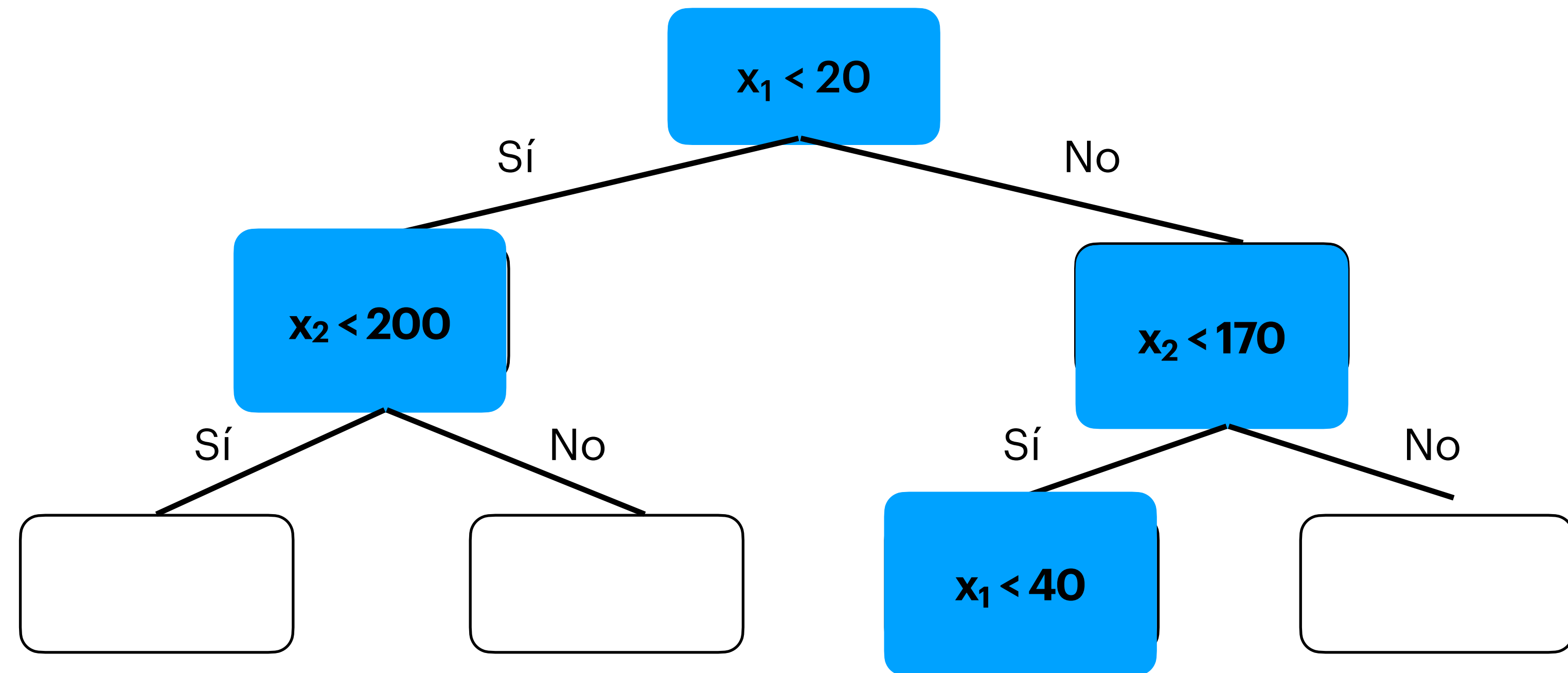
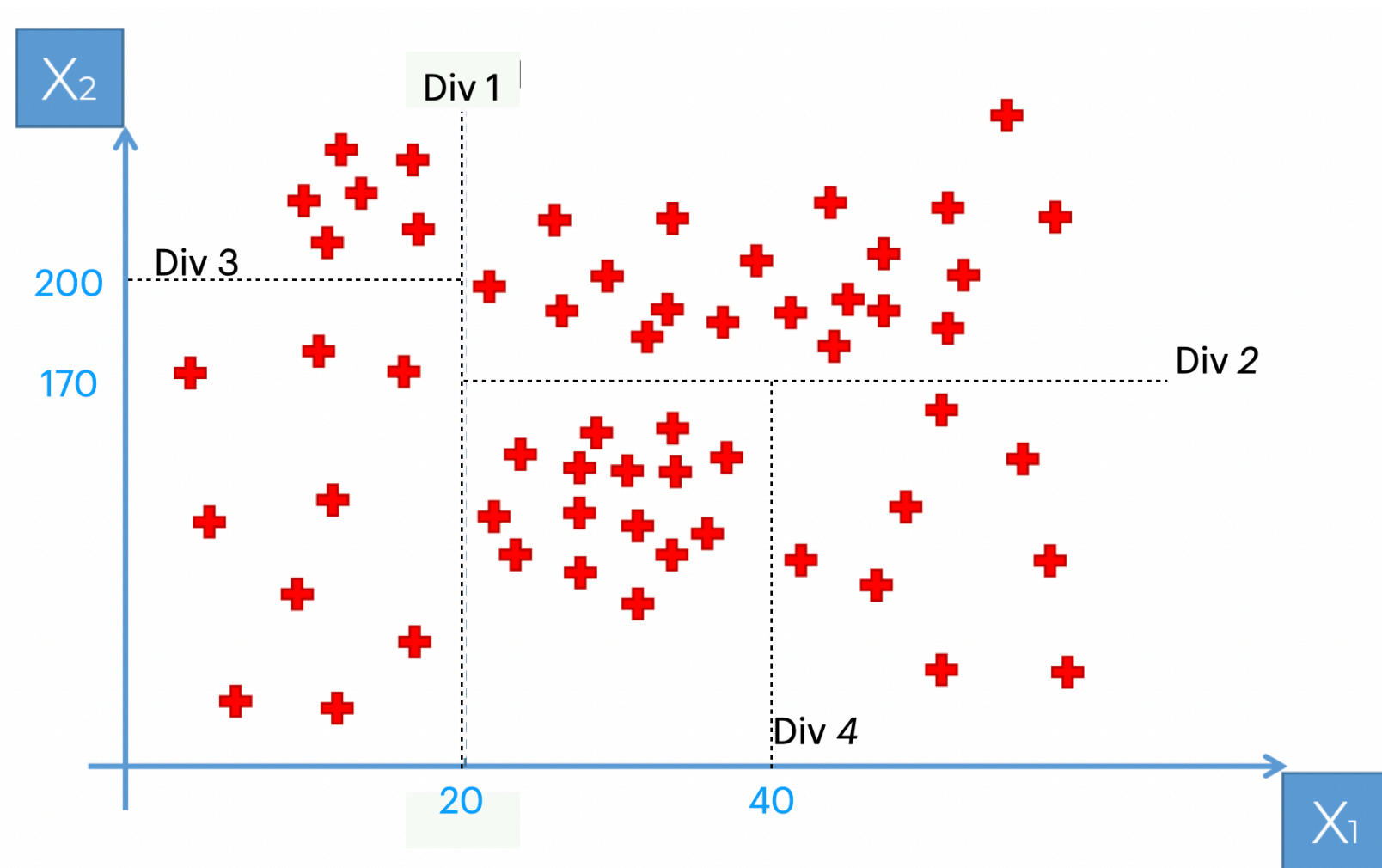
Regresión

Arbol de decisión



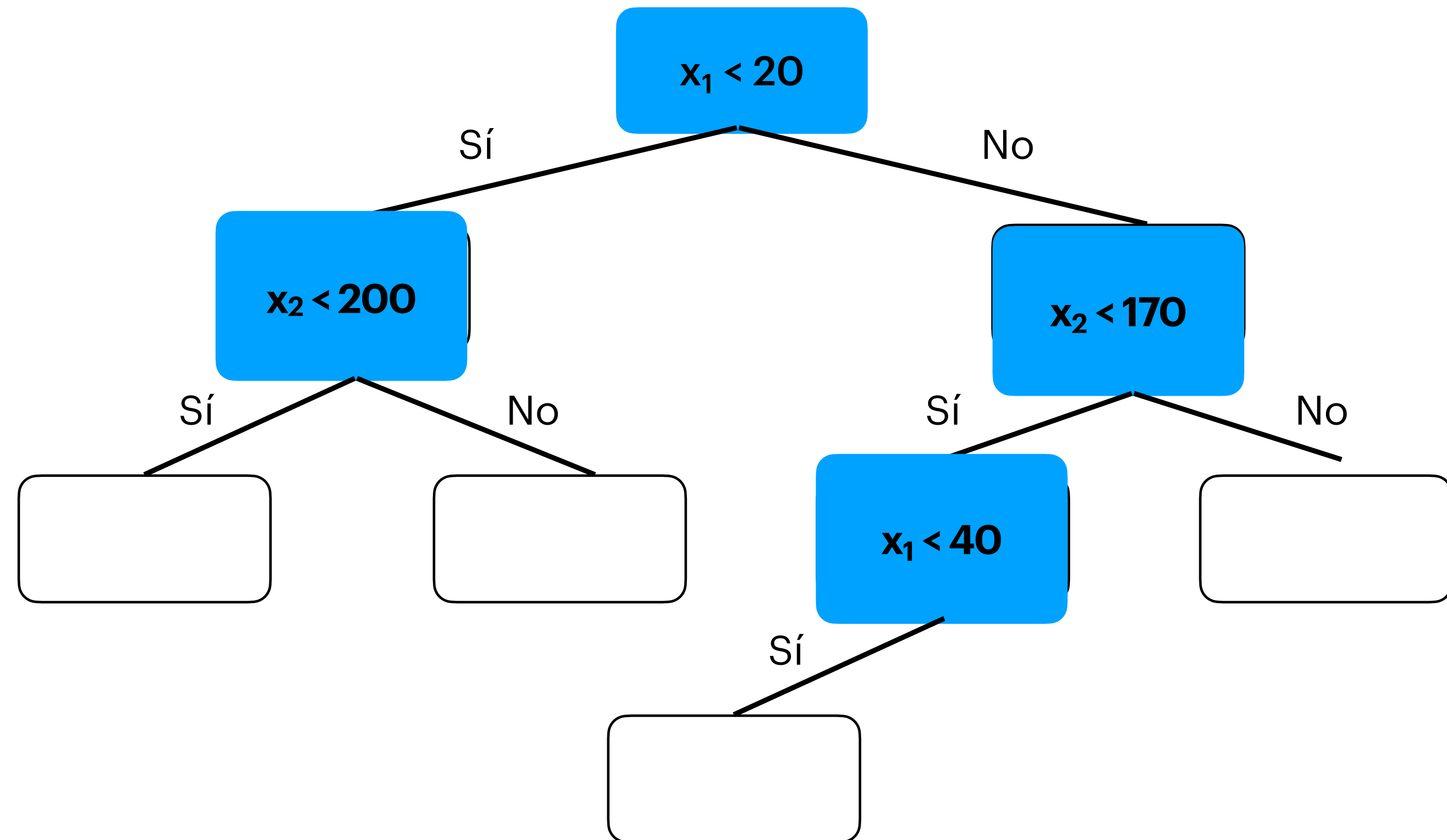
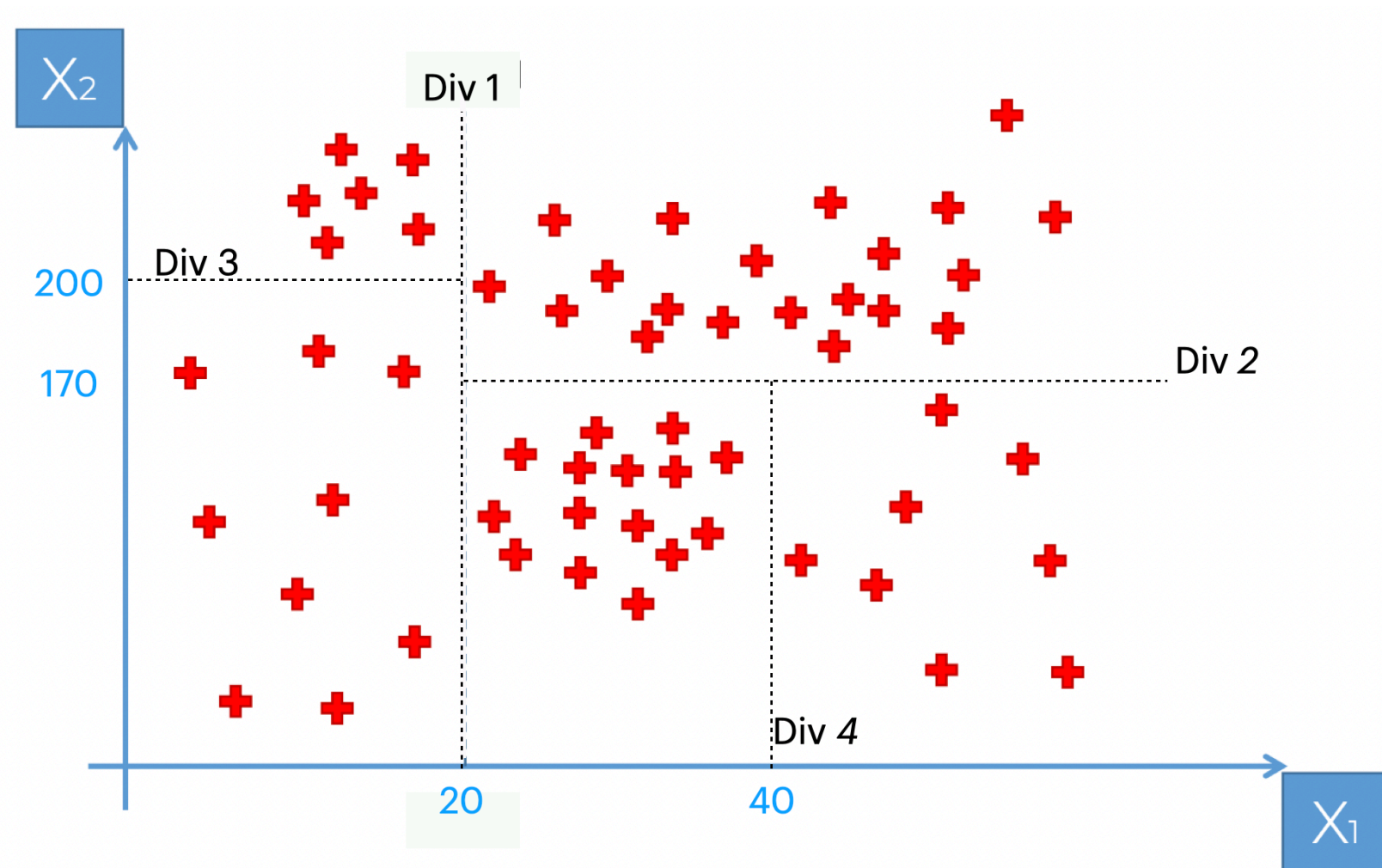
Regresión

Arbol de decisión



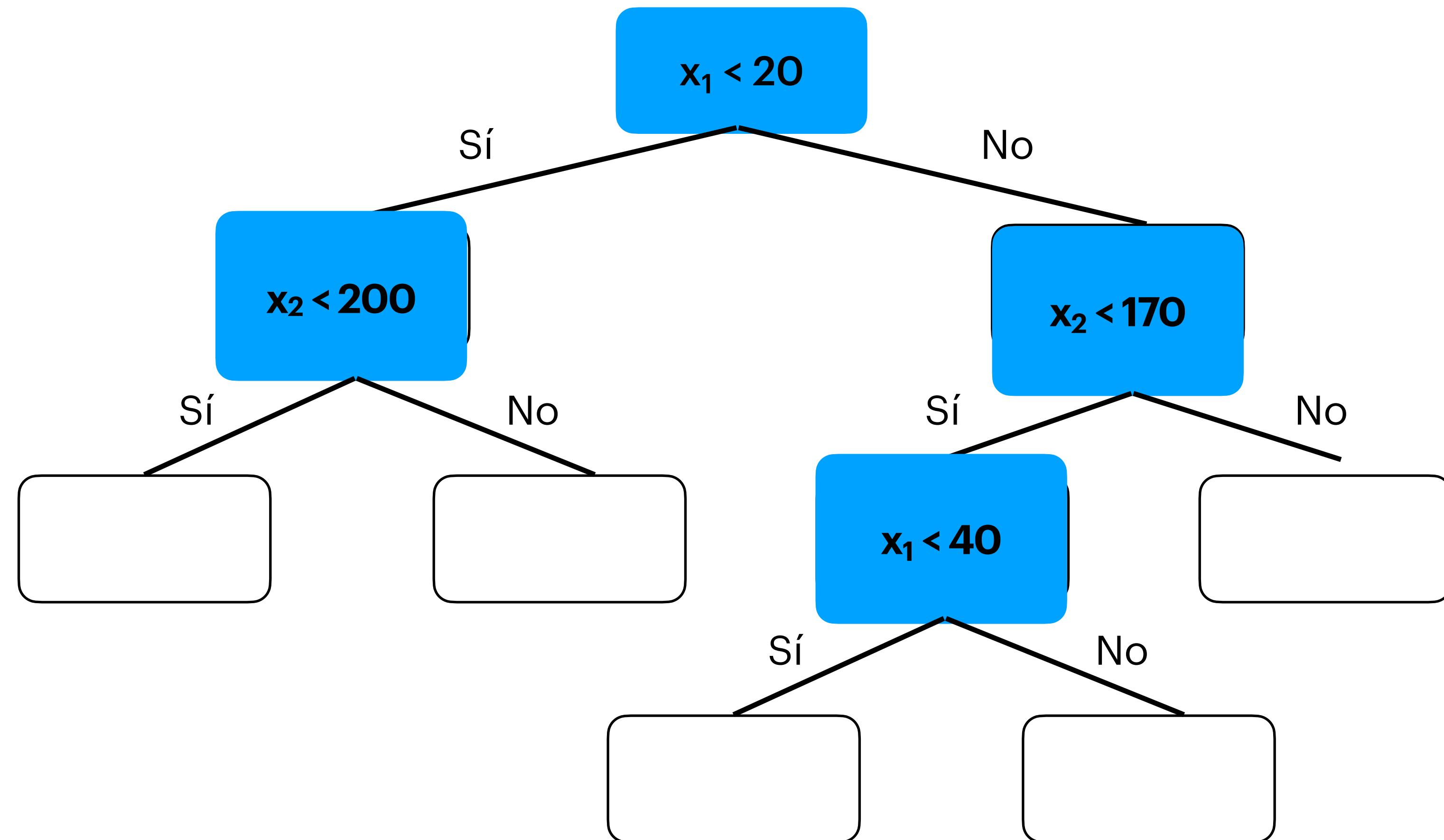
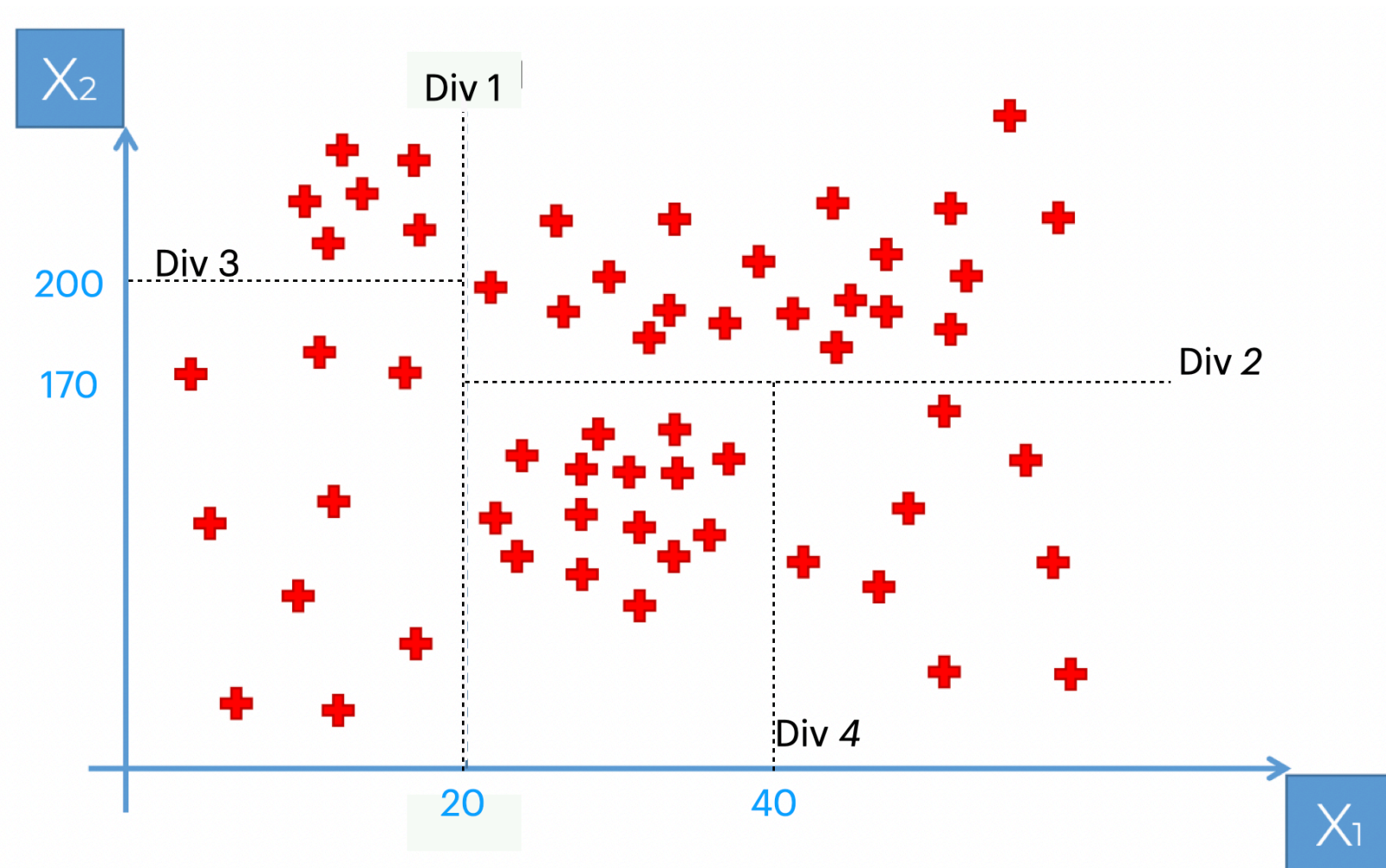
Regresión

Arbol de decisión



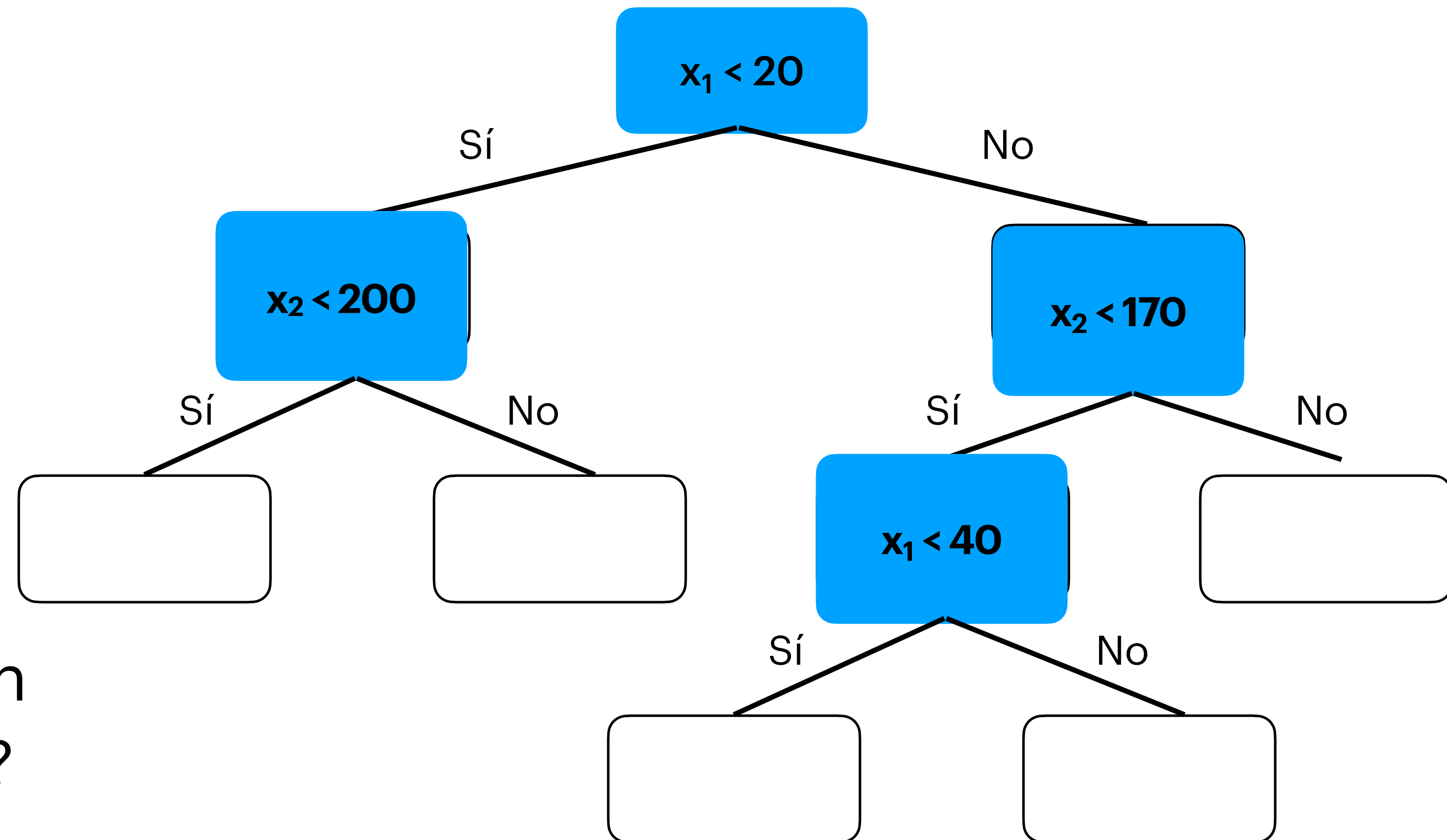
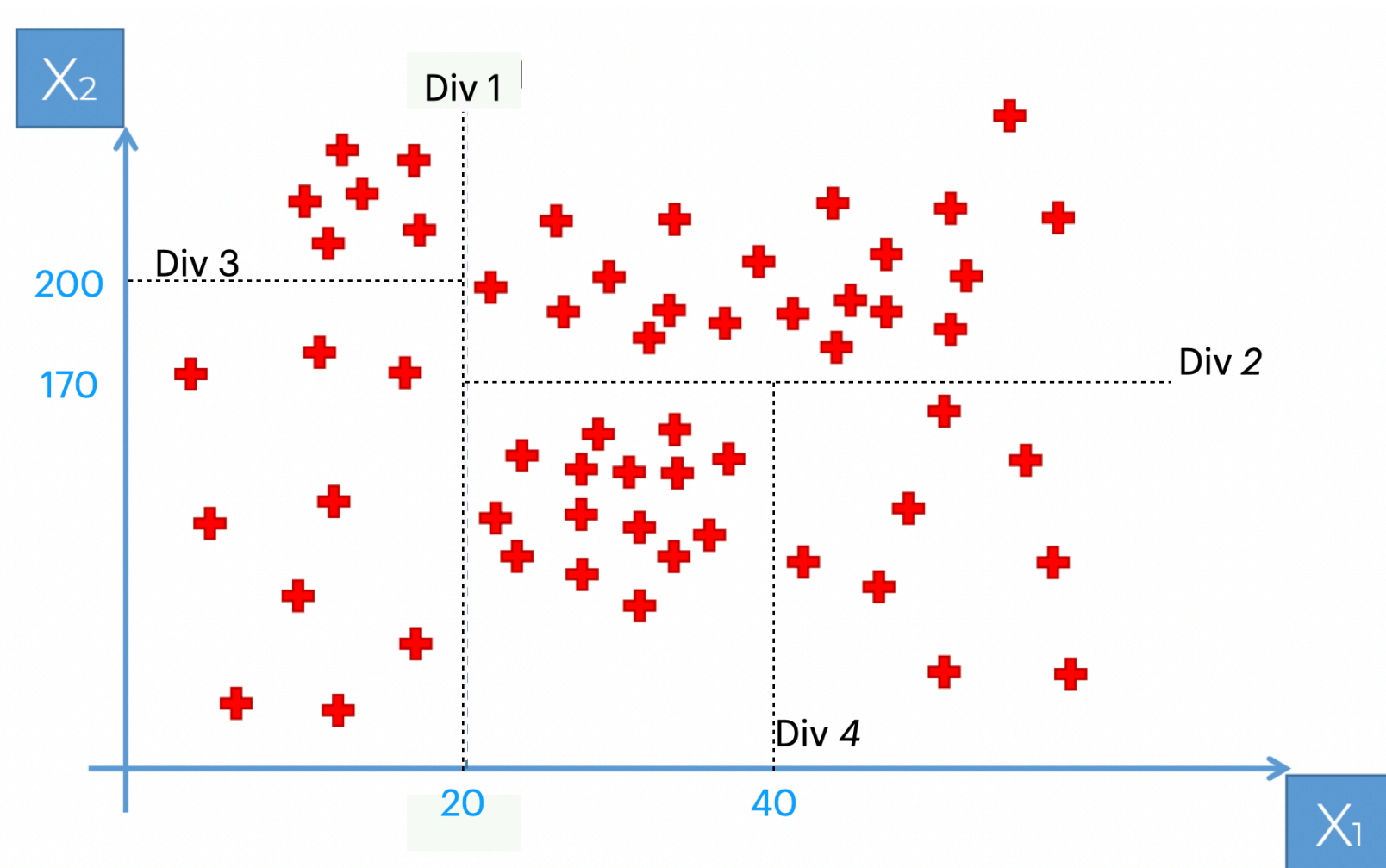
Regresión

Arbol de decisión



Regresión

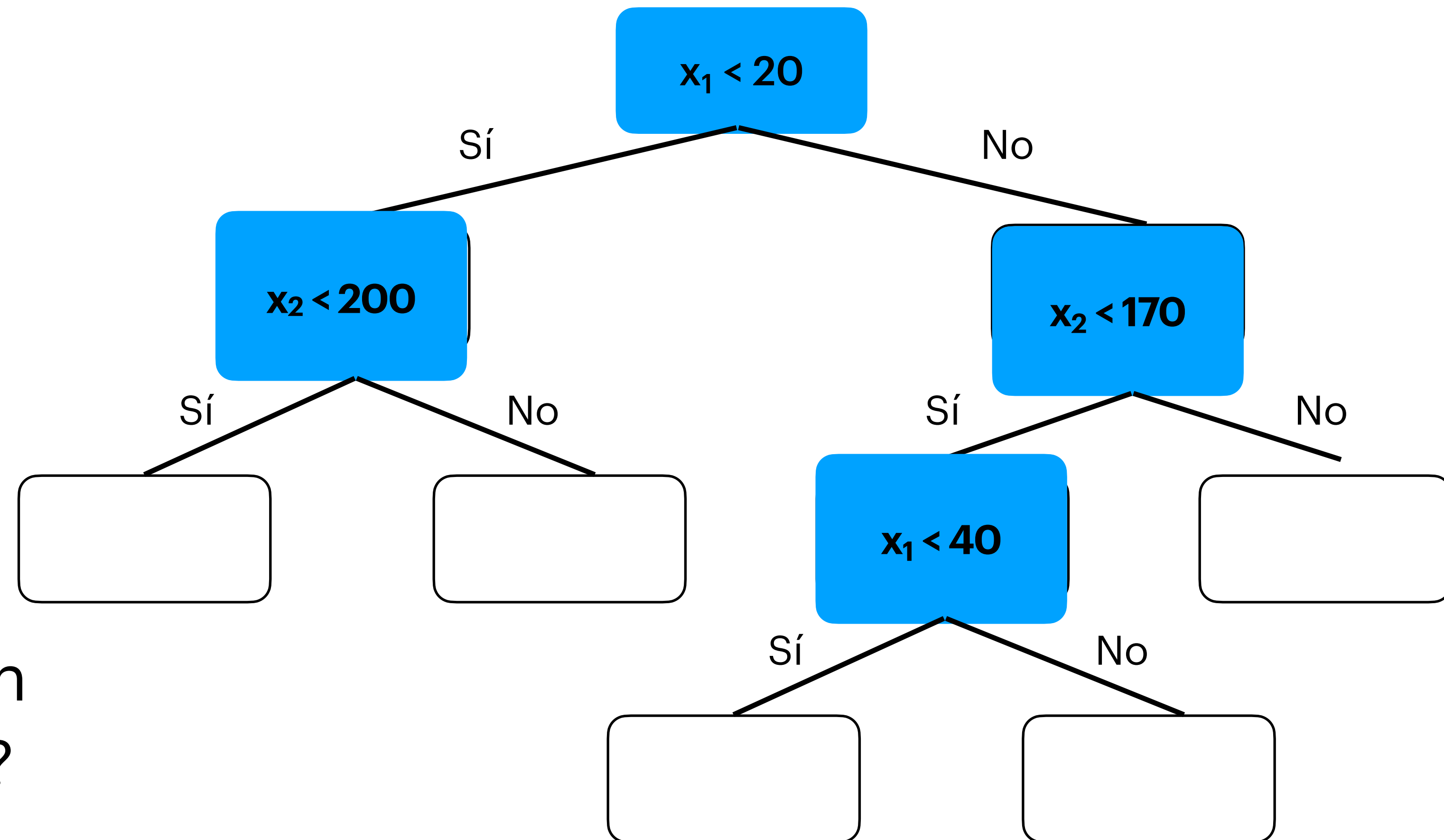
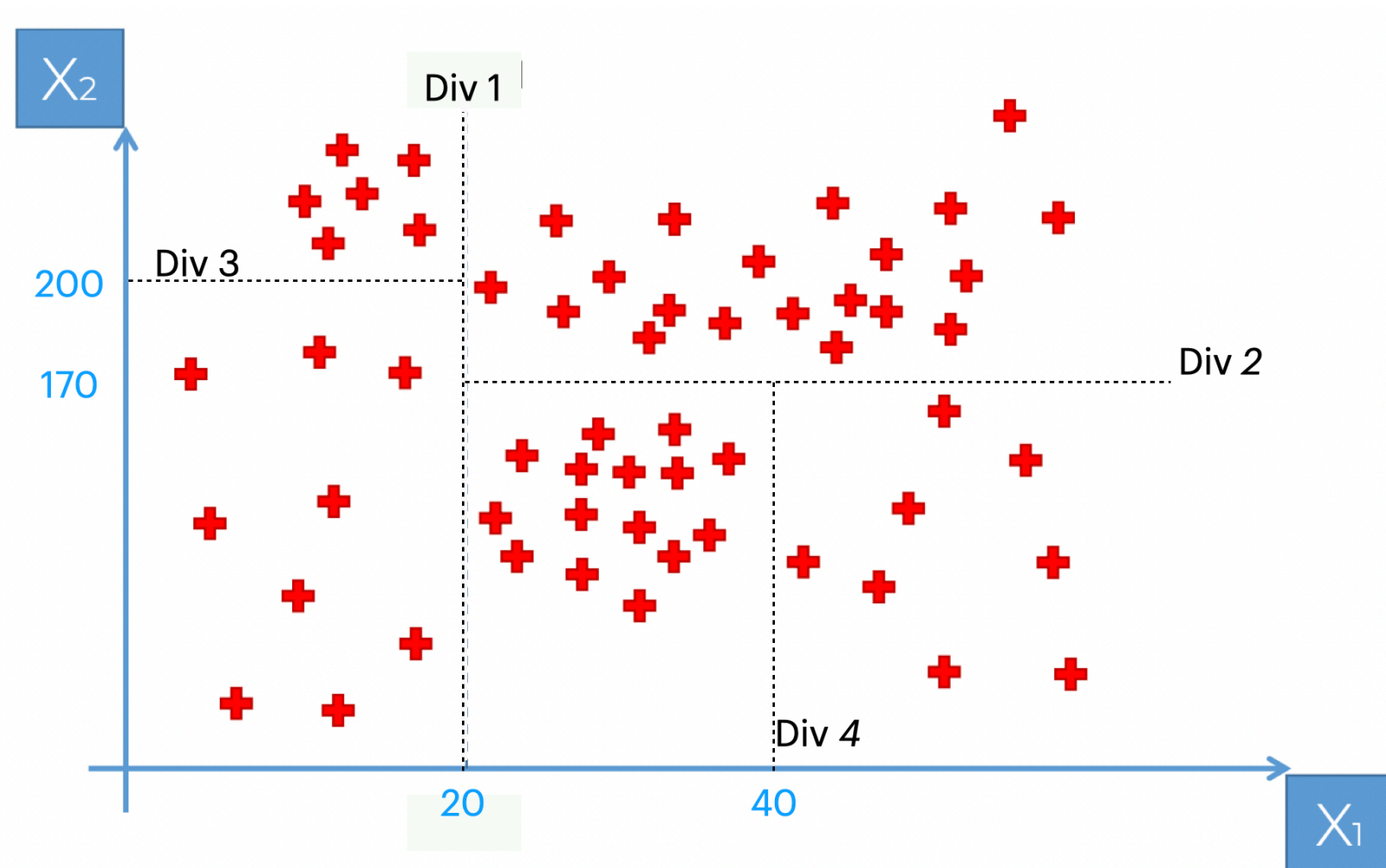
Arbol de decisión



¿Qué valores de y se asignan para estas hojas terminales?

Regresión

Arbol de decisión

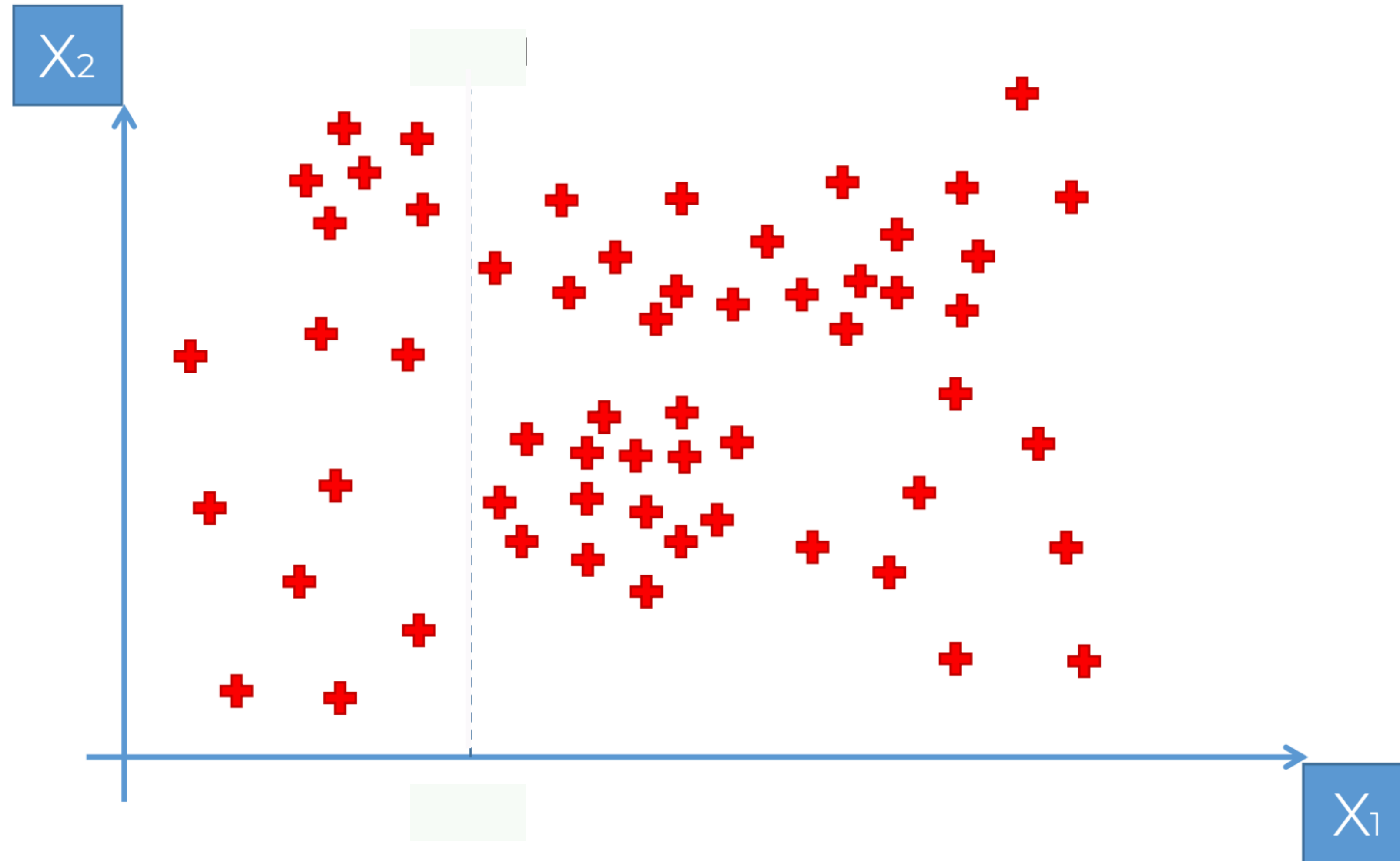


¿Qué valores de **y** se asignan para estas hojas terminales?

El promedio de la **y**s en cada hoja terminal

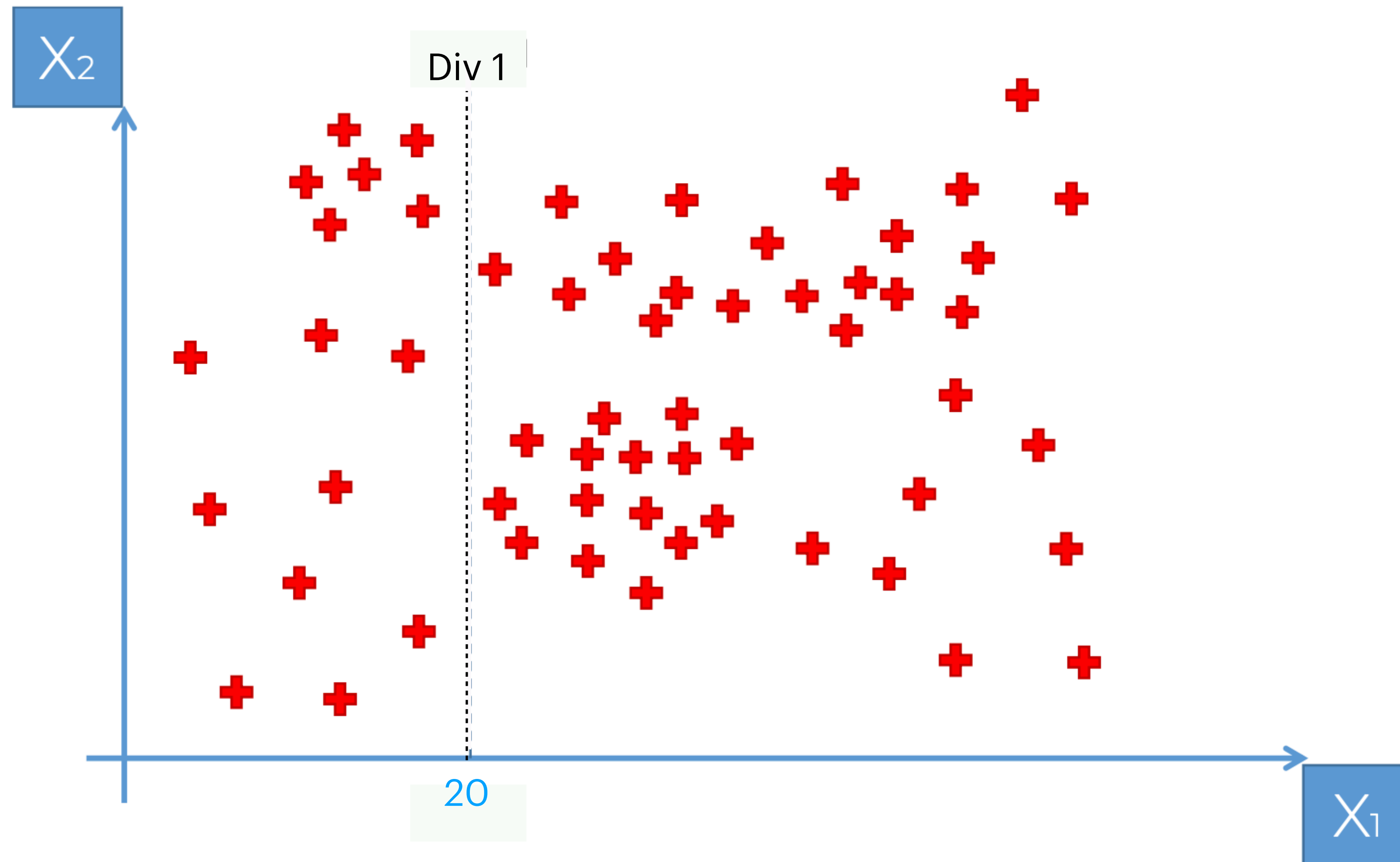
Regresión

Arboles de decisión



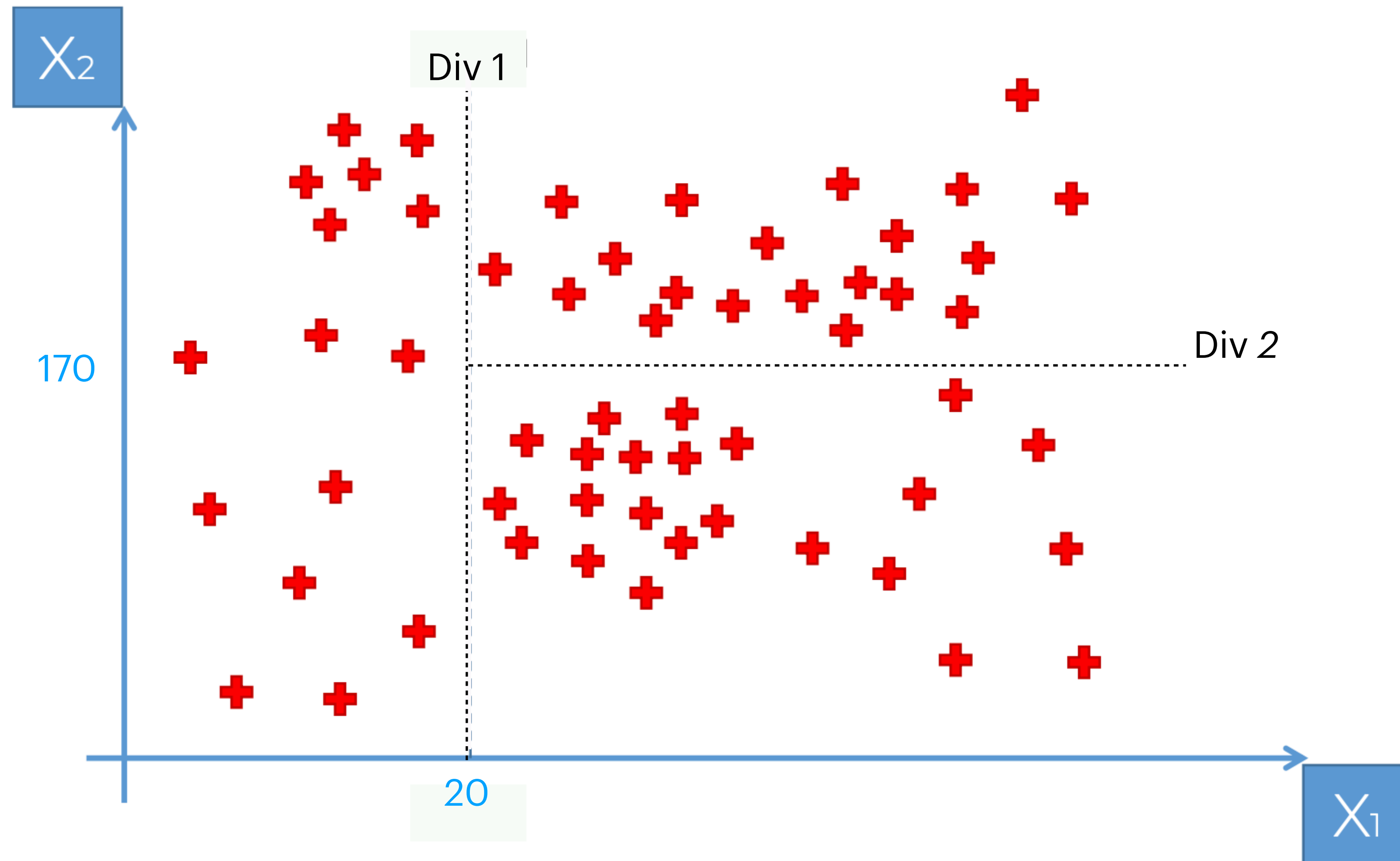
Regresión

Arboles de decisión



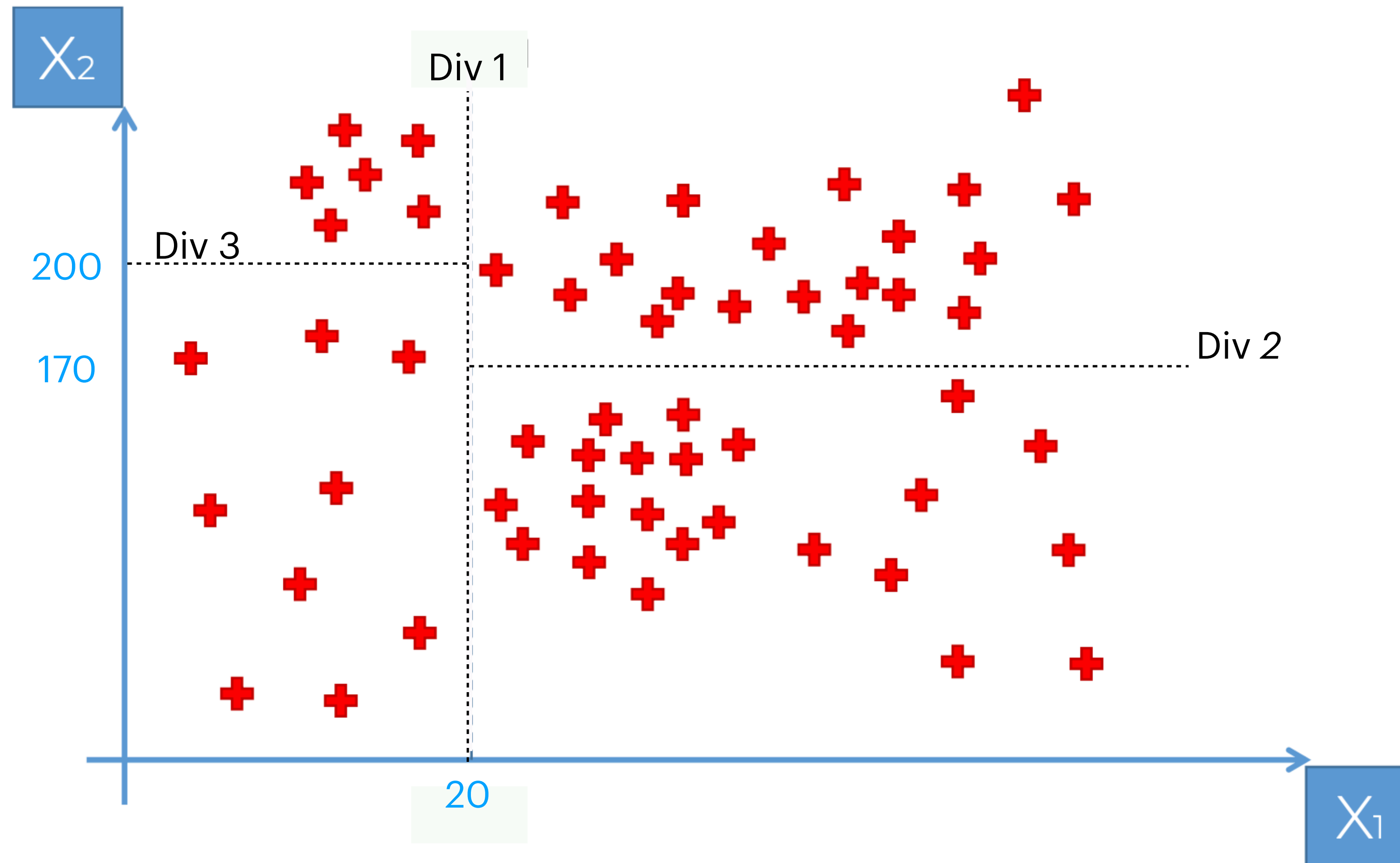
Regresión

Arboles de decisión



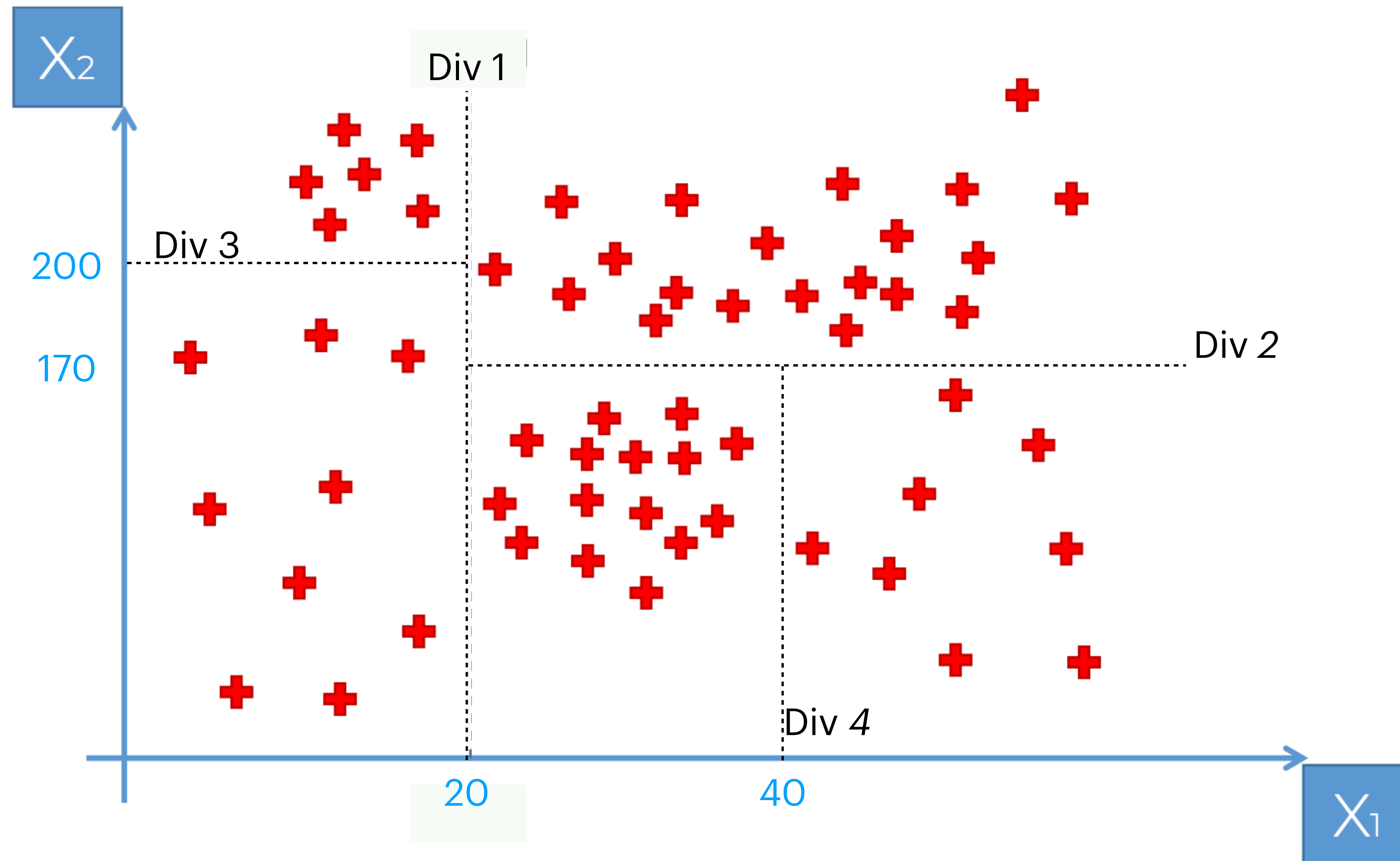
Regresión

Arboles de decisión



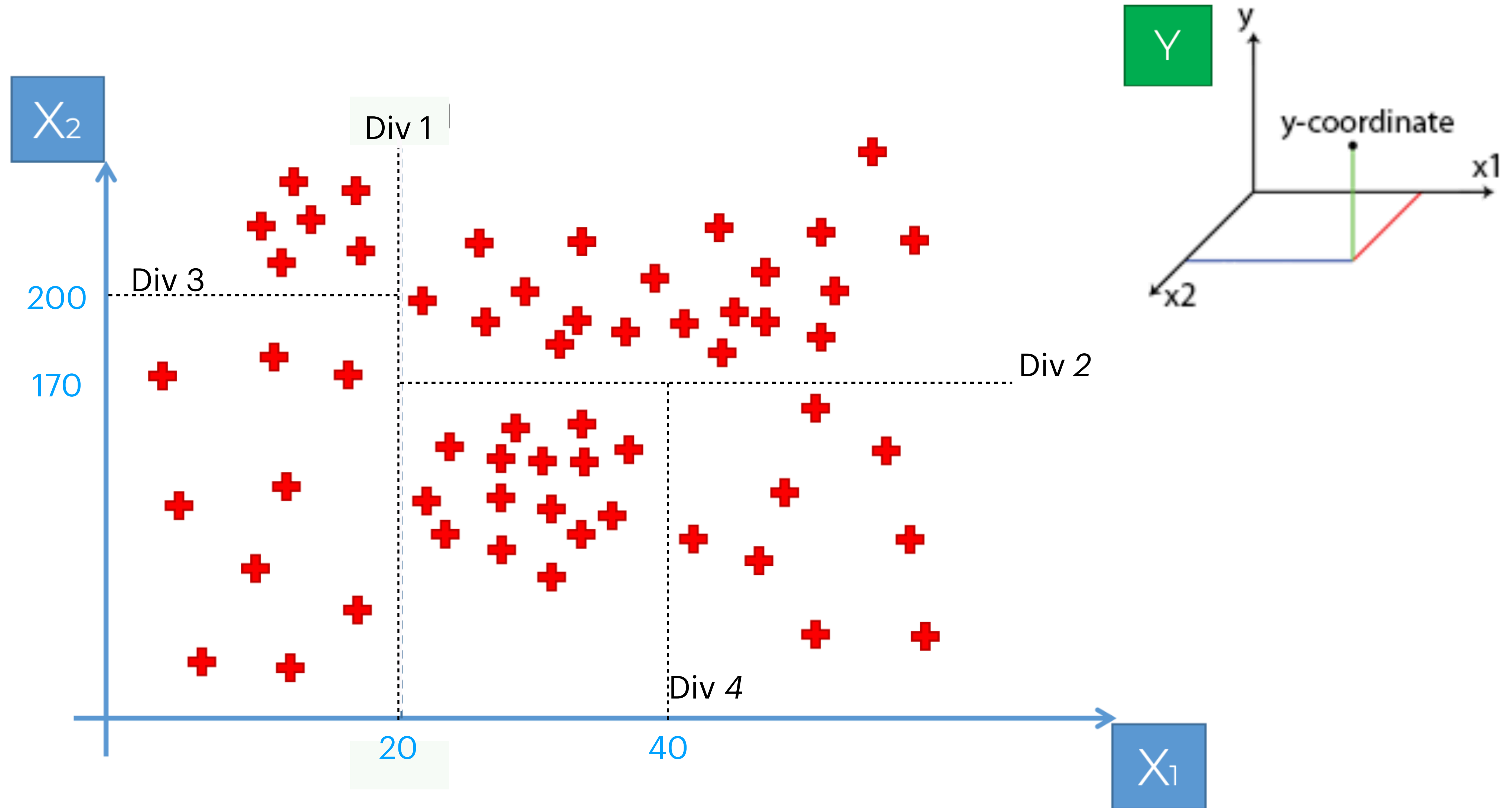
Regresión

Arboles de decisión



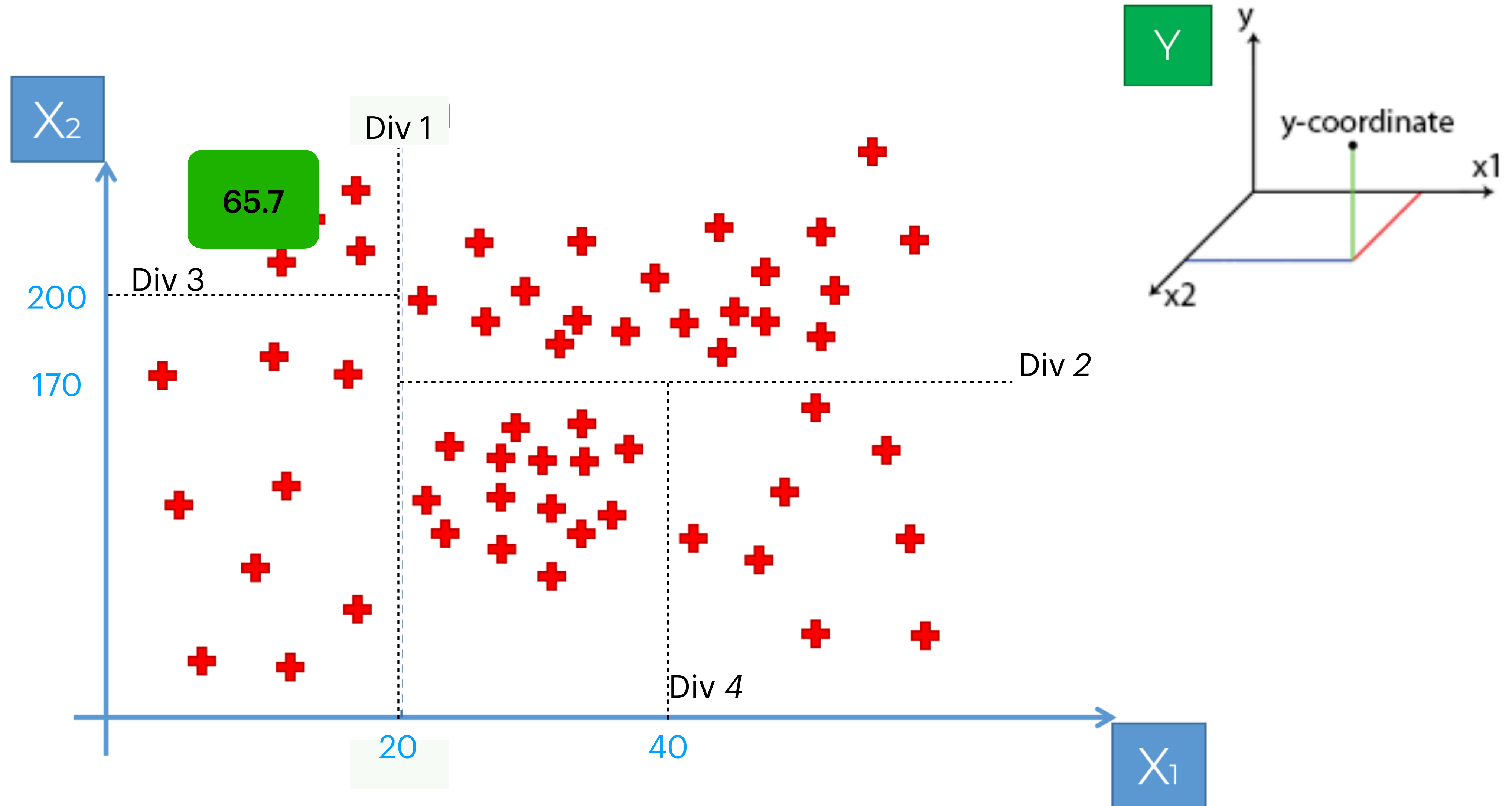
Regresión

Arboles de decisión



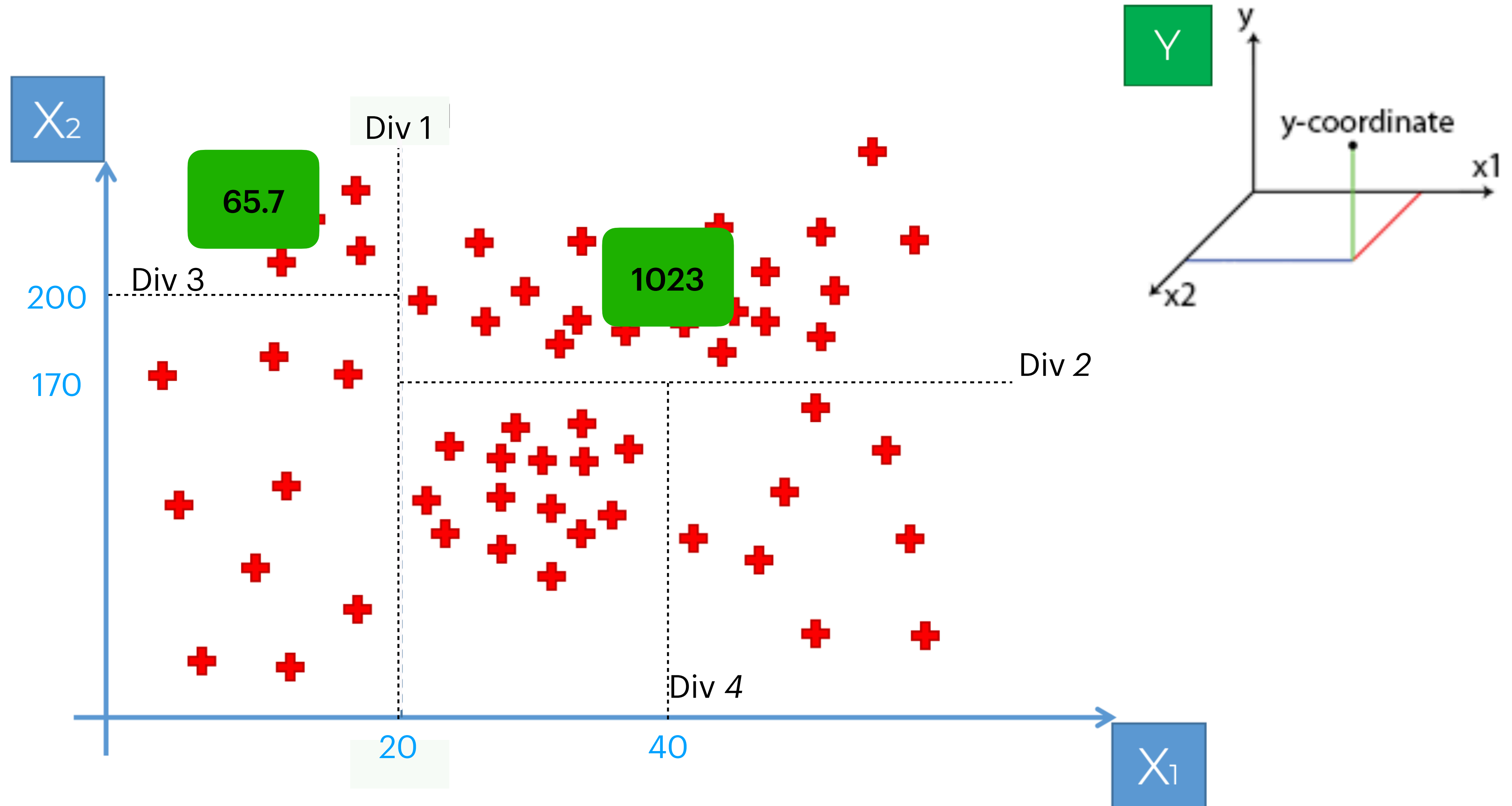
Regresión

Arboles de decisión



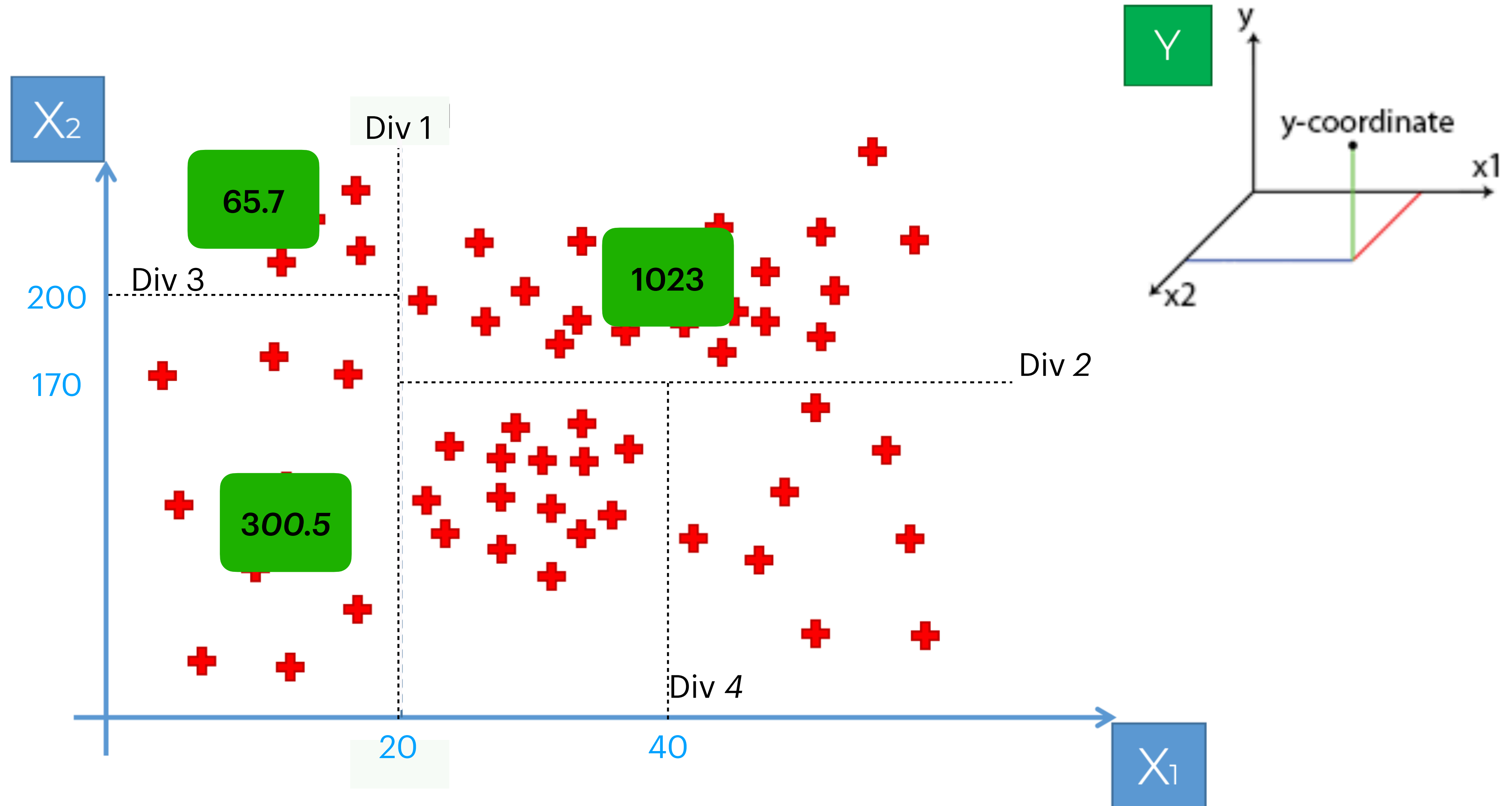
Regresión

Arboles de decisión



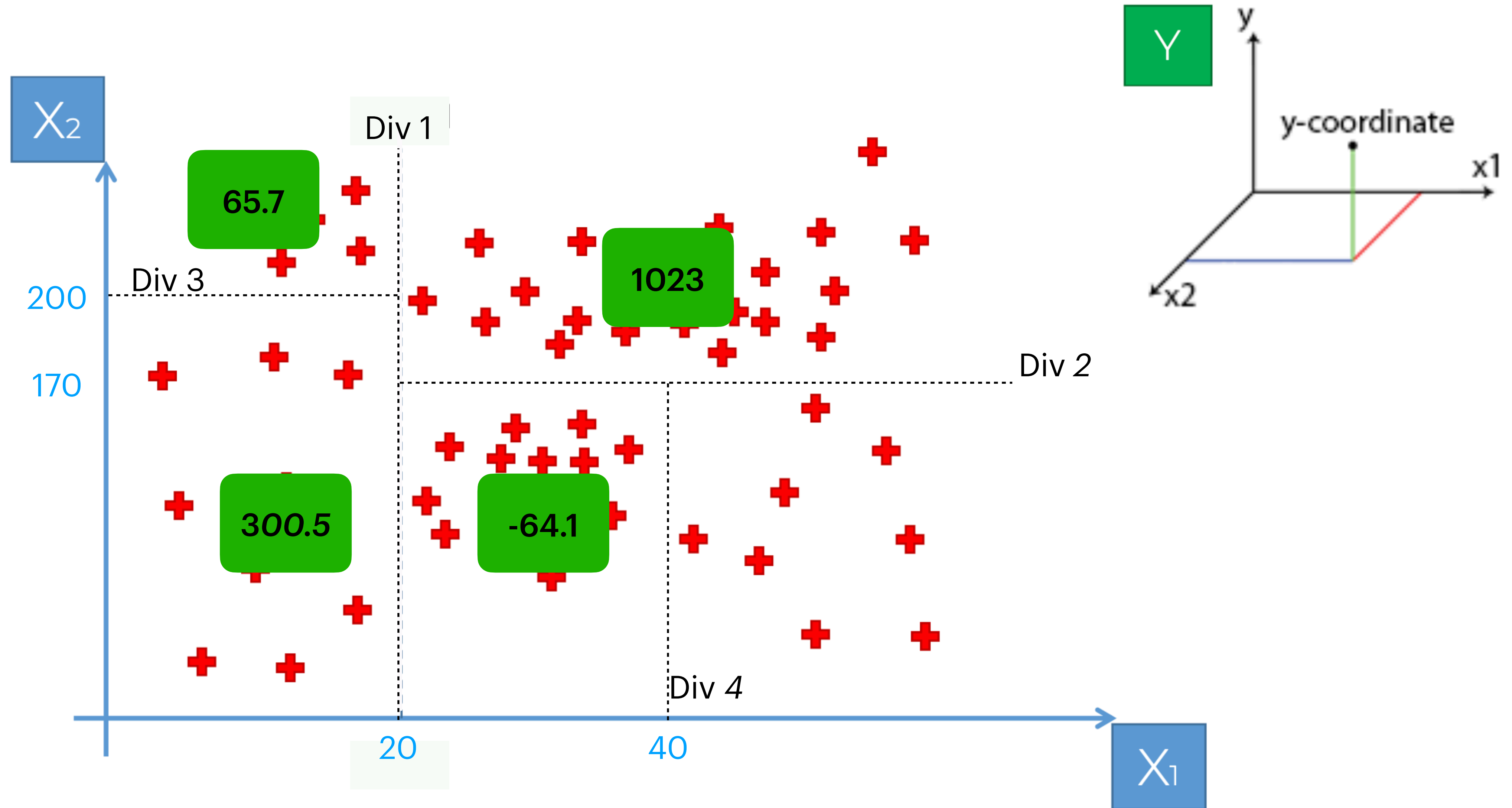
Regresión

Arboles de decisión



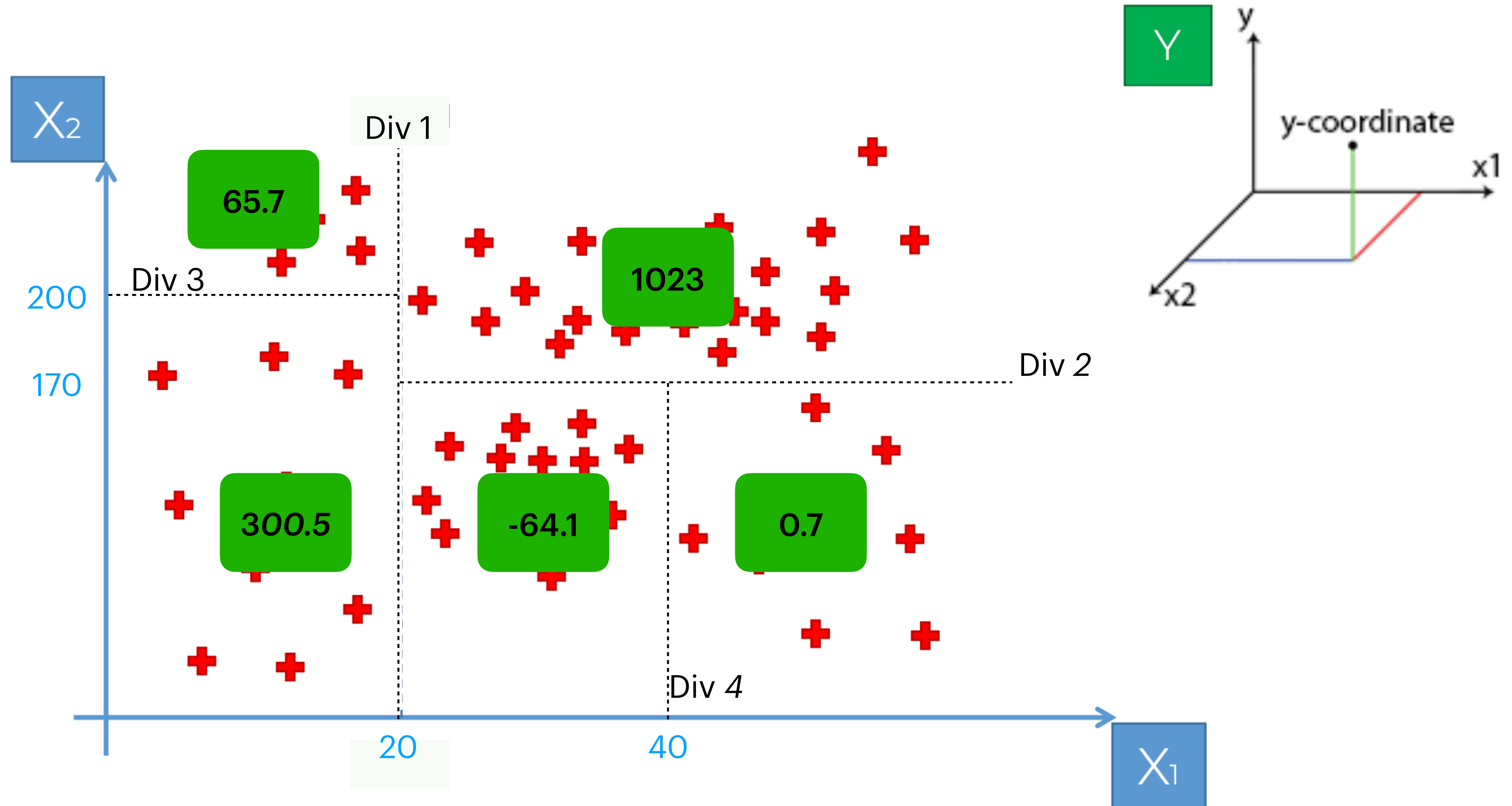
Regresión

Arboles de decisión



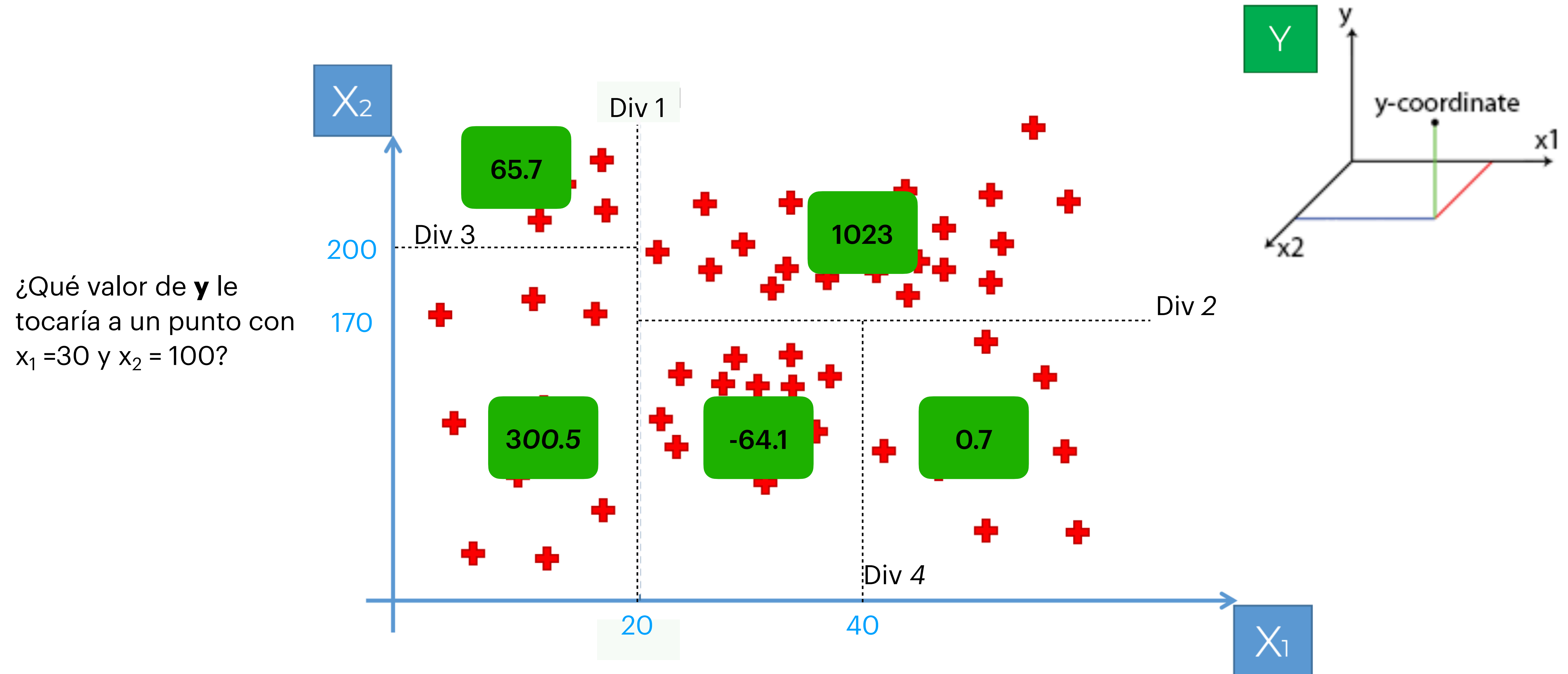
Regresión

Arboles de decisión



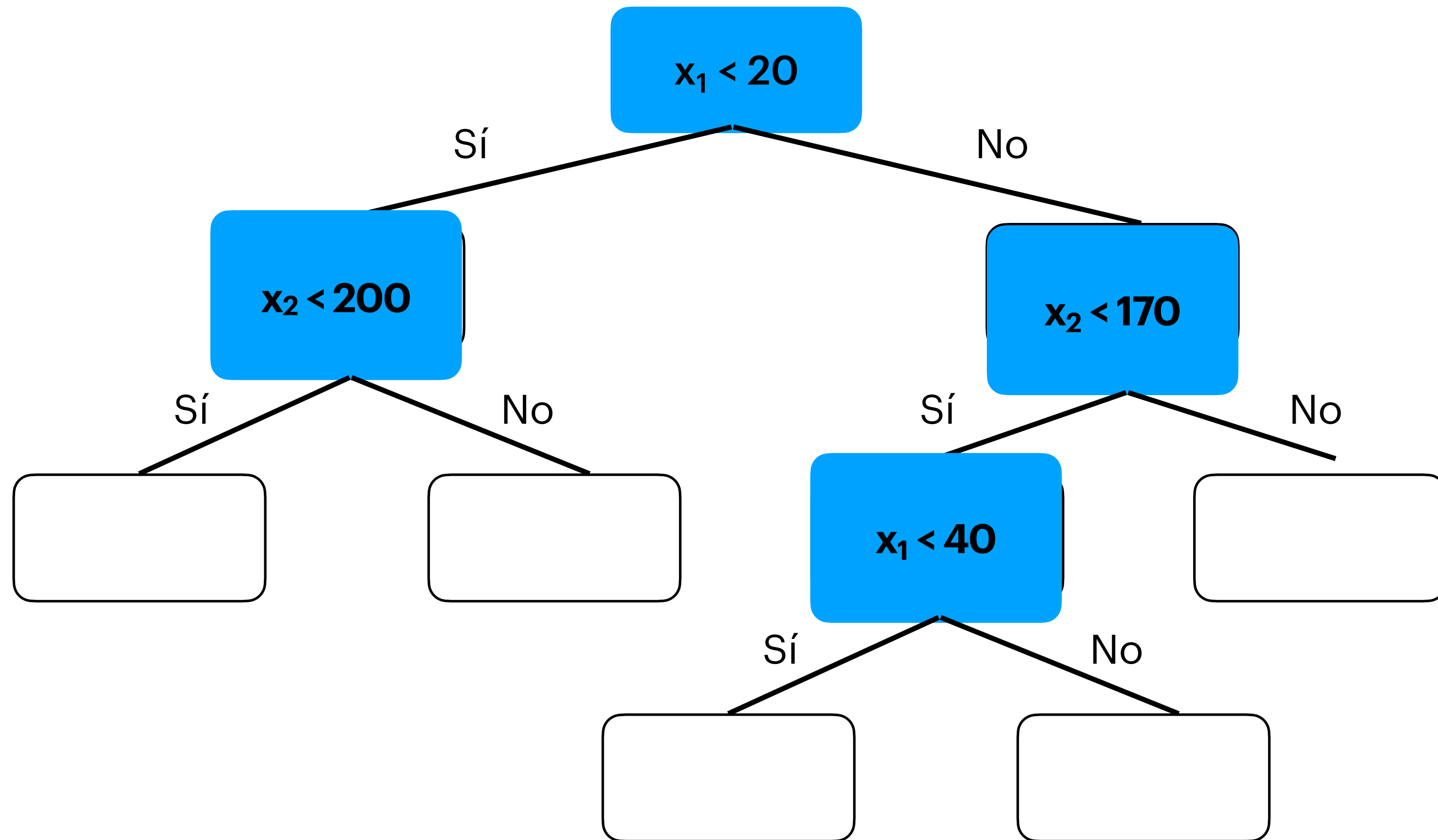
Regresión

Arboles de decisión



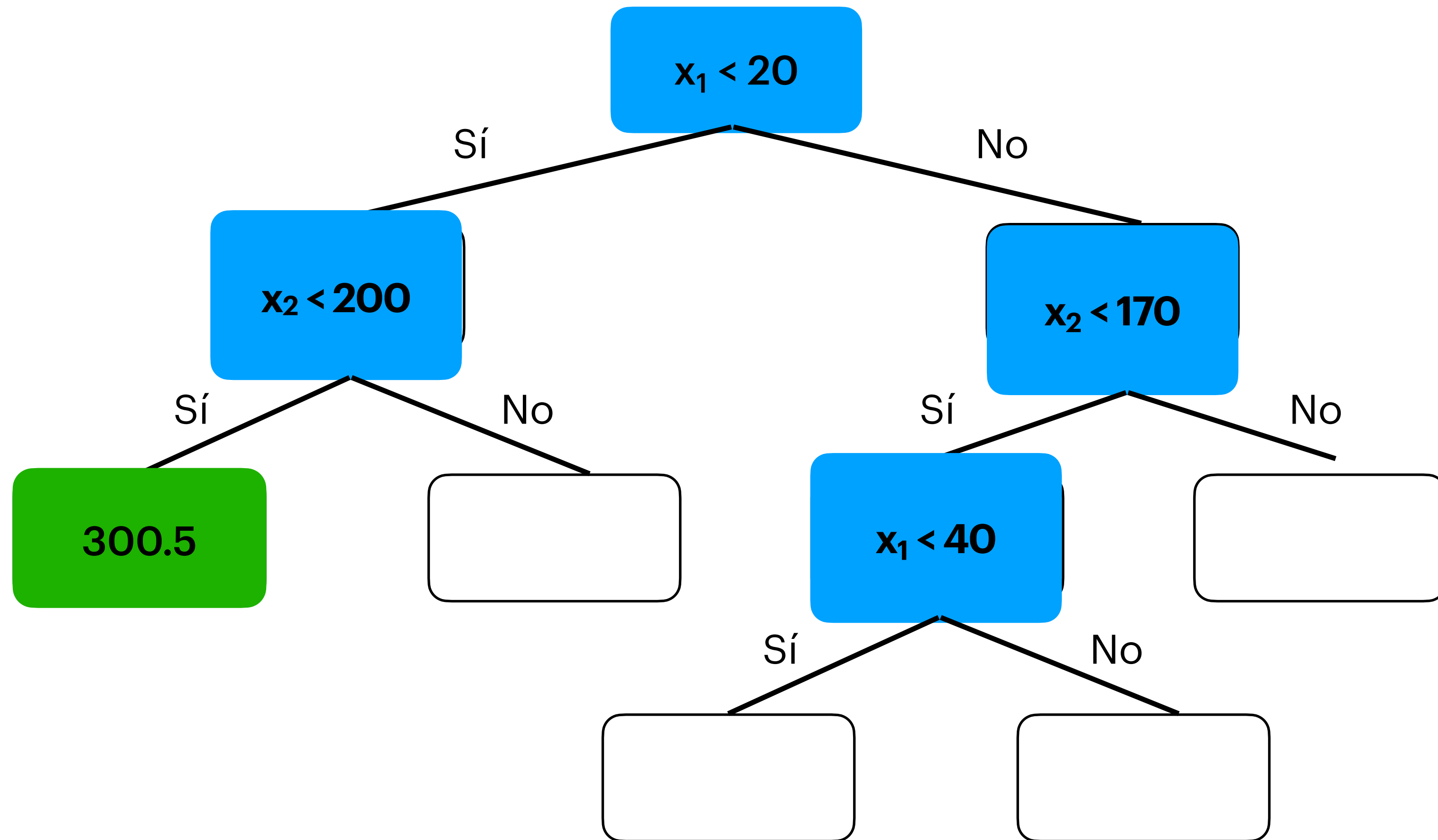
Regresión

Arbol de decisión



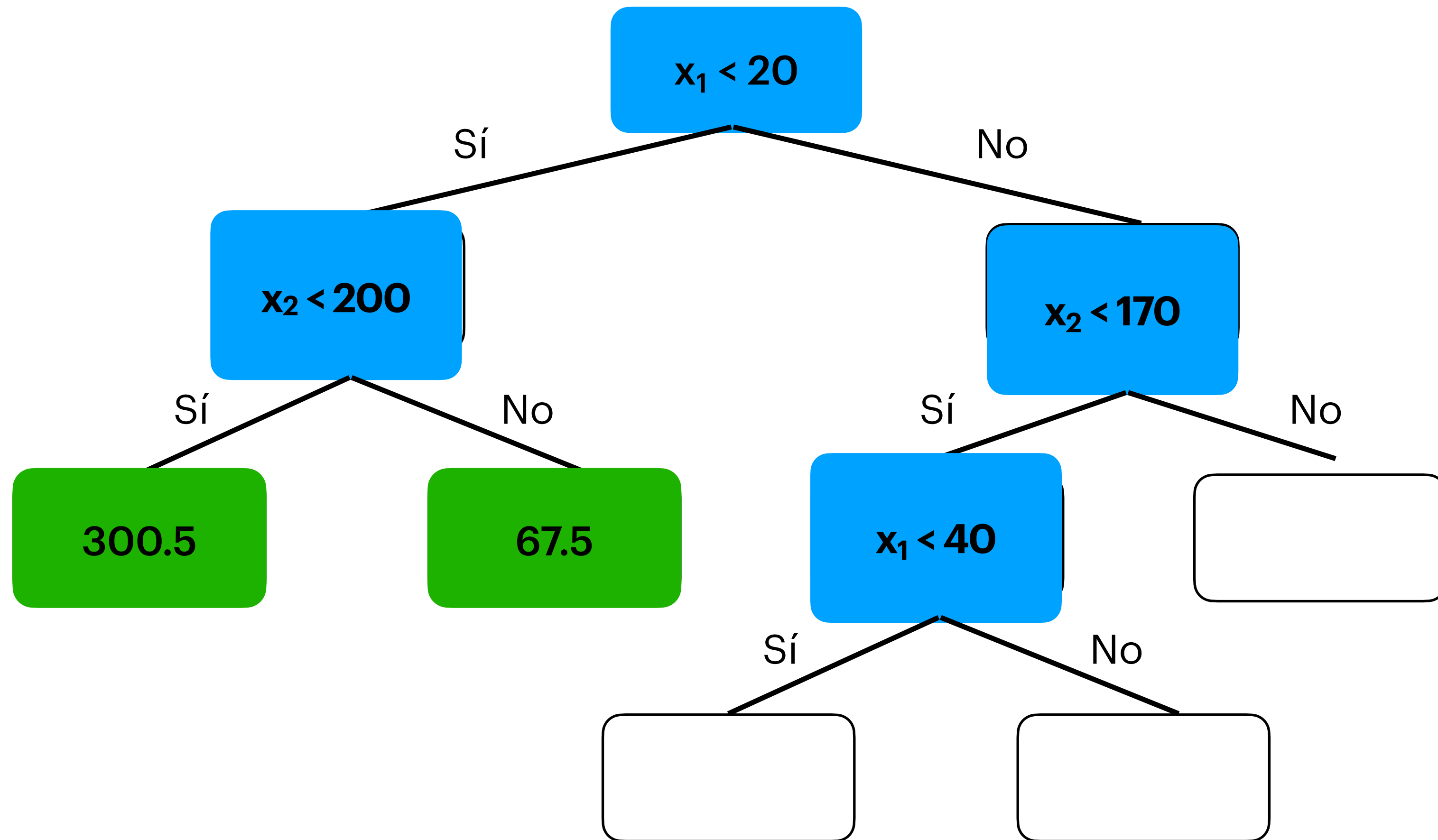
Regresión

Arbol de decisión



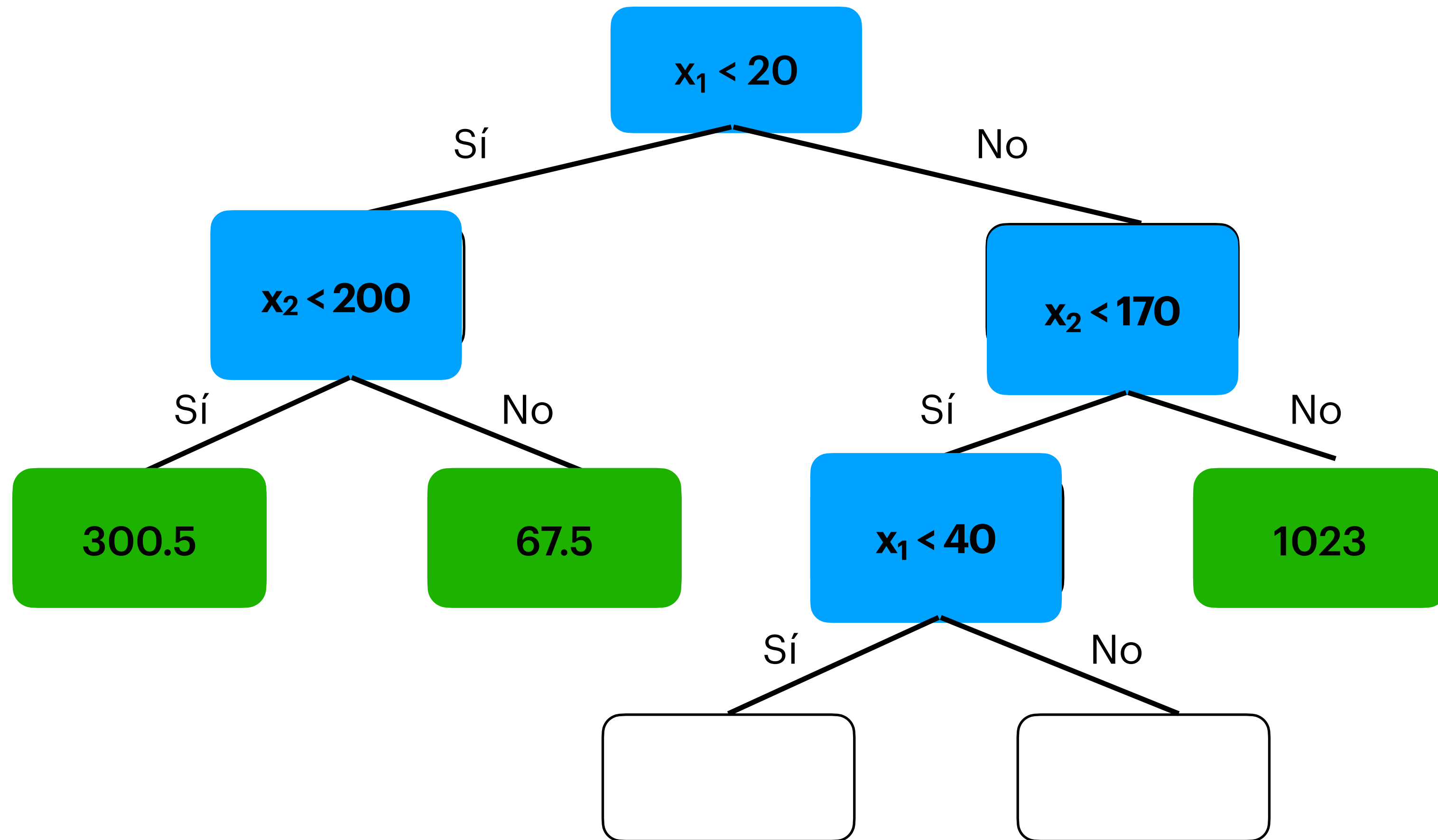
Regresión

Arbol de decisión



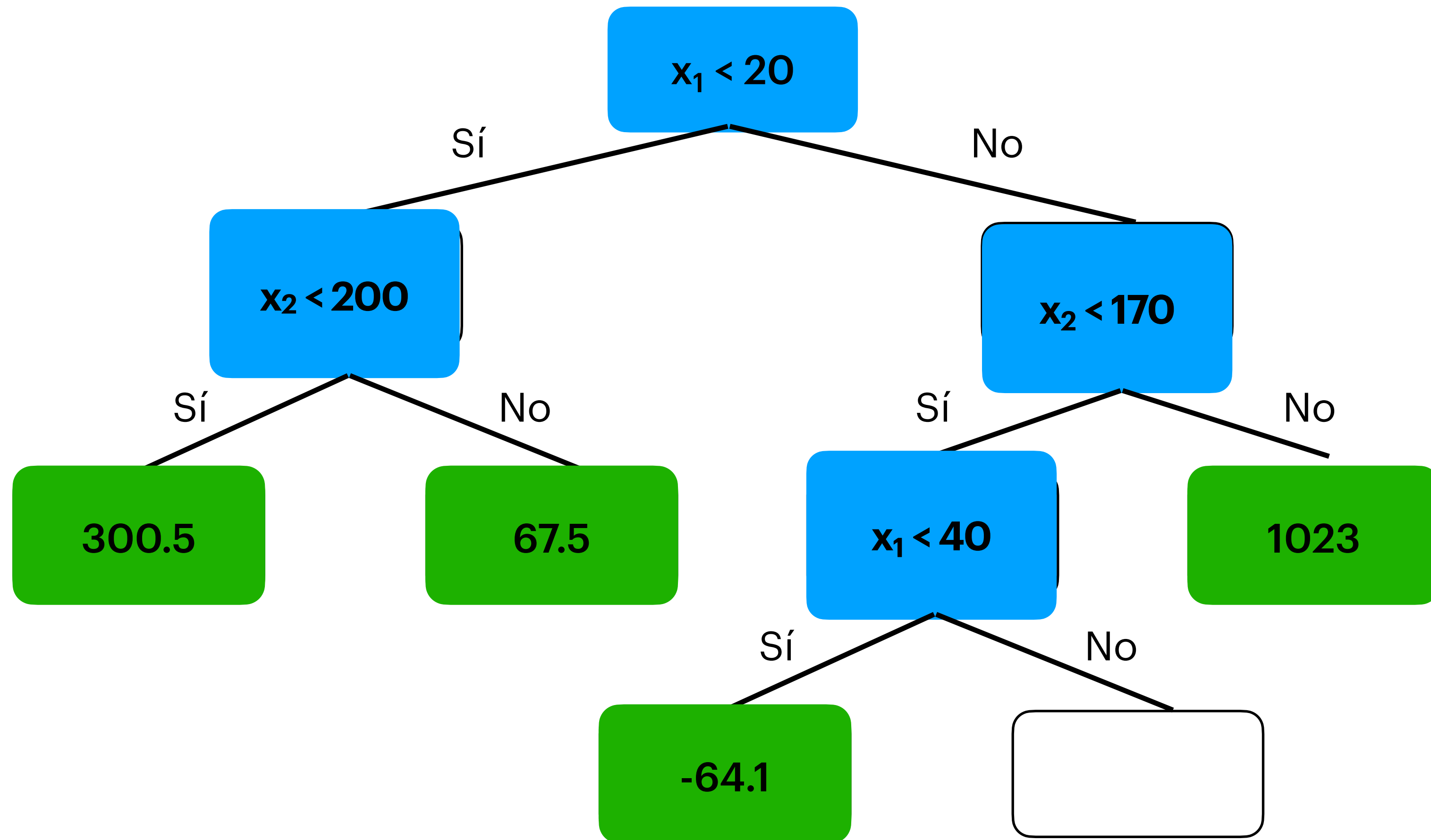
Regresión

Arbol de decisión



Regresión

Arbol de decisión



Regresión

Arbol de decisión

