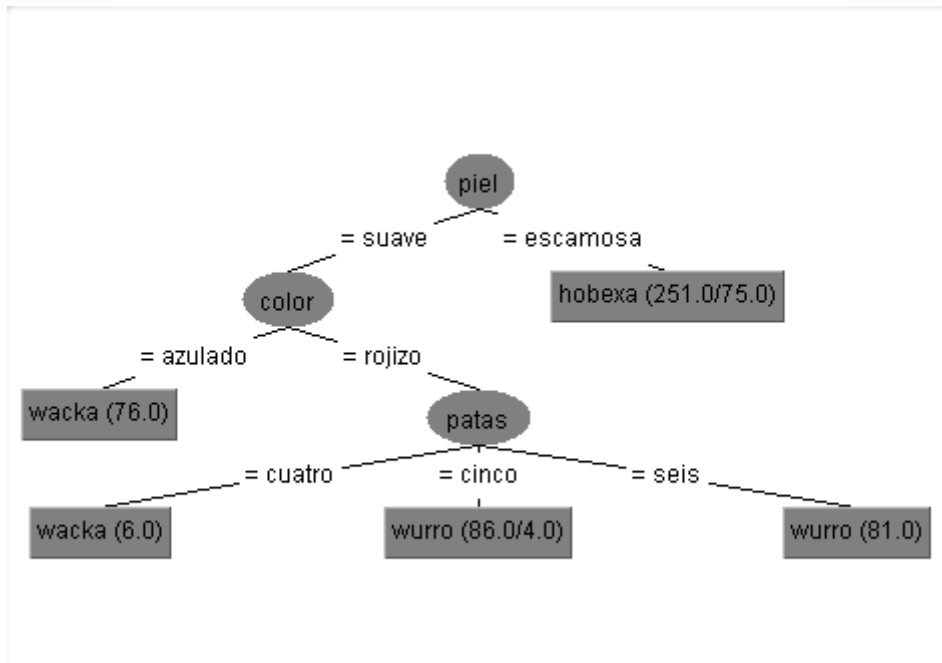


Práctica 5. Introducción al aprendizaje computacional con WEKA

Problema 1



Un bicho rojizo que cojea no se puede clasificar usando este modelo ya que no tenemos los datos suficientes. Según el árbol de decisión si un bicho tiene piel escamosa, es una hobexa. De la misma forma si tiene piel suave, es rojizo y tiene cuatro patas es una wacka.

Problema 2

El árbol de decisión ha decidido que cualquier bicho con piel escamosa es una hobexa. Sin embargo, hay wackas con piel escamosa que clasifica erróneamente como hobexas. De la misma forma si un bicho tiene piel suave, es rojizo y tiene cinco patas el árbol lo clasifica como wurro aunque hay wackas que tienen estas mismas características. Luego el árbol las clasifica erróneamente como wurros. Véase que hay muy pocas wackas rojizas, lo que explica en parte que el árbol sea así.

Problema 3

JRIP rules:

=====

```

(color = azulado) and (piel = suave) => animal=wacka (76.0/0.0)
(color = azulado) and (patas = cinco) => animal=wacka (64.0/31.0)
(patas = cuatro) and (piel = suave) => animal=wacka (6.0/0.0)
(patas = cuatro) and (color = azulado) and (anomia = false) => animal=wacka (53.0/26.0)
(piel = suave) => animal=wurro (167.0/4.0)
=> animal=hobexa (134.0/15.0)

```

Ninguna de las primeras 5 reglas clasifica según el color y si cojea o no luego un bicho con estas características se clasificaría con la sexta regla que dice que si ninguna de las anteriores se puede aplicar el bicho es una hobexa. Igualmente, al no estar el caso de piel escamosa contemplado en las primeras 5 reglas se clasificaría como hobexa. La tercera regla clasifica a un bicho con cuatro patas y piel suave como wacka.

Problema 4

Name: Sexo		Type: Nominal	
Missing: 0 (0%)		Distinct: 2	
		Unique: 0 (0%)	
No.	Label	Count	Weight
1	0	470	470.0
2	1	1731	1731.0

En el Titanic viajaban 1731 varones y 470 mujeres.

Name: Edad		Type: Nominal	
Missing: 0 (0%)		Distinct: 2	
		Unique: 0 (0%)	
No.	Label	Count	Weight
1	0	109	109.0
2	1	2092	2092.0

En el Titanic había 109 menores.

Name: Clase		Type: Nominal	
Missing: 0 (0%)		Distinct: 4	
		Unique: 0 (0%)	
No.	Label	Count	Weight
1	0	885	885.0
2	1	325	325.0
3	2	285	285.0
4	3	706	706.0

En el Titanic había 325 pasajeros de primera clase.

Problema 4

```
22. Clase=3 Sexo=1 510 ==> Edad=1 462    <conf:(0.91)> lift:(0.95) lev:(-0.01) [-22] conv:(0.52)
23. Sexo=0 470 ==> Edad=1 425    <conf:(0.9)> lift:(0.95) lev:(-0.01) [-21] conv:(0.51)
24. Clase=3 Sobrevivió?=0 528 ==> Edad=1 476    <conf:(0.9)> lift:(0.95) lev:(-0.01) [-25] conv:(0.49)
25. Sobrevivió?=0 1490 ==> Edad=1 Sexo=1 1329    <conf:(0.89)> lift:(1.18) lev:(0.09) [200] conv:(2.23)
26. Clase=3 706 ==> Edad=1 627    <conf:(0.89)> lift:(0.93) lev:(-0.02) [-44] conv:(0.44)
```

La primera regla nos dice que un 91% de los pasajeros de tercera clase varones eran adultos. La segunda regla indica que un 90% de las mujeres eran adultas. La tercera regla dice que un 90% de los pasajeros de tercera clase que no sobrevivieron eran adultos. La cuarta regla dice que un 89% de los pasajeros que no sobrevivieron eran varones adultos. La última regla indica que un 89% de los pasajeros de tercera clase eran adultos.

Problema 5

Los estudiantes que van a aprobar la asignatura son los pertenecientes al cluster 1 ya que son los que más tiempo han dedicado a hacer las tareas, a hacer exámenes y a mirar el foro. Los estudiantes del cluster 0 seguramente suspendan ya que han dedicado mucho menos tiempo a la asignatura.