

Estimación Óptima

Tercer Examen Parcial

Profesor | Pedro Rodriguez

Alumnos | Sofía Maldonado
Viviana Toledo
Iván Morales

Contenido

01 EDA

02 Log Reg

03 SVC



EDA - Insights

Insights

1

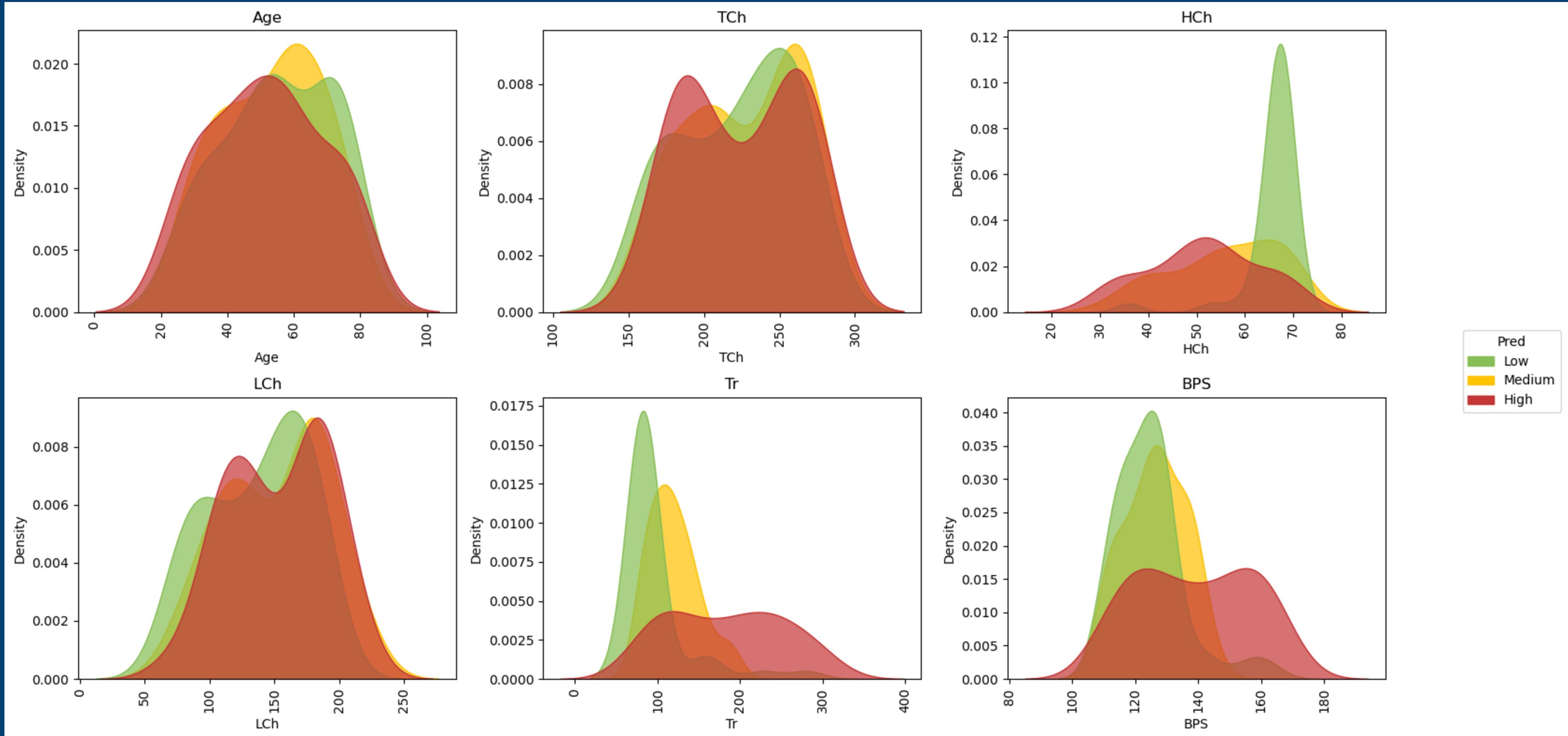
**No contamos con
datos atípicos
significativos**

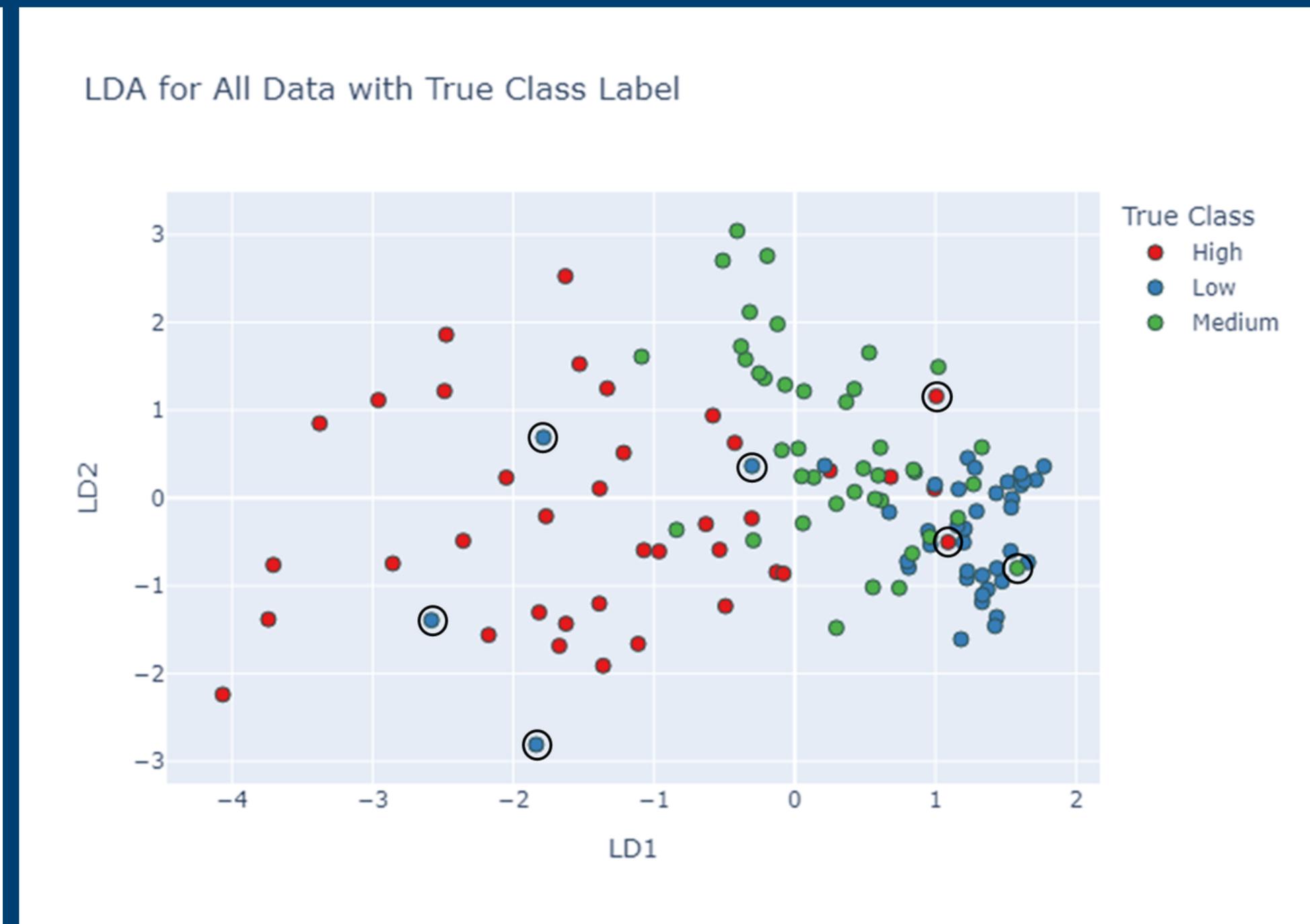
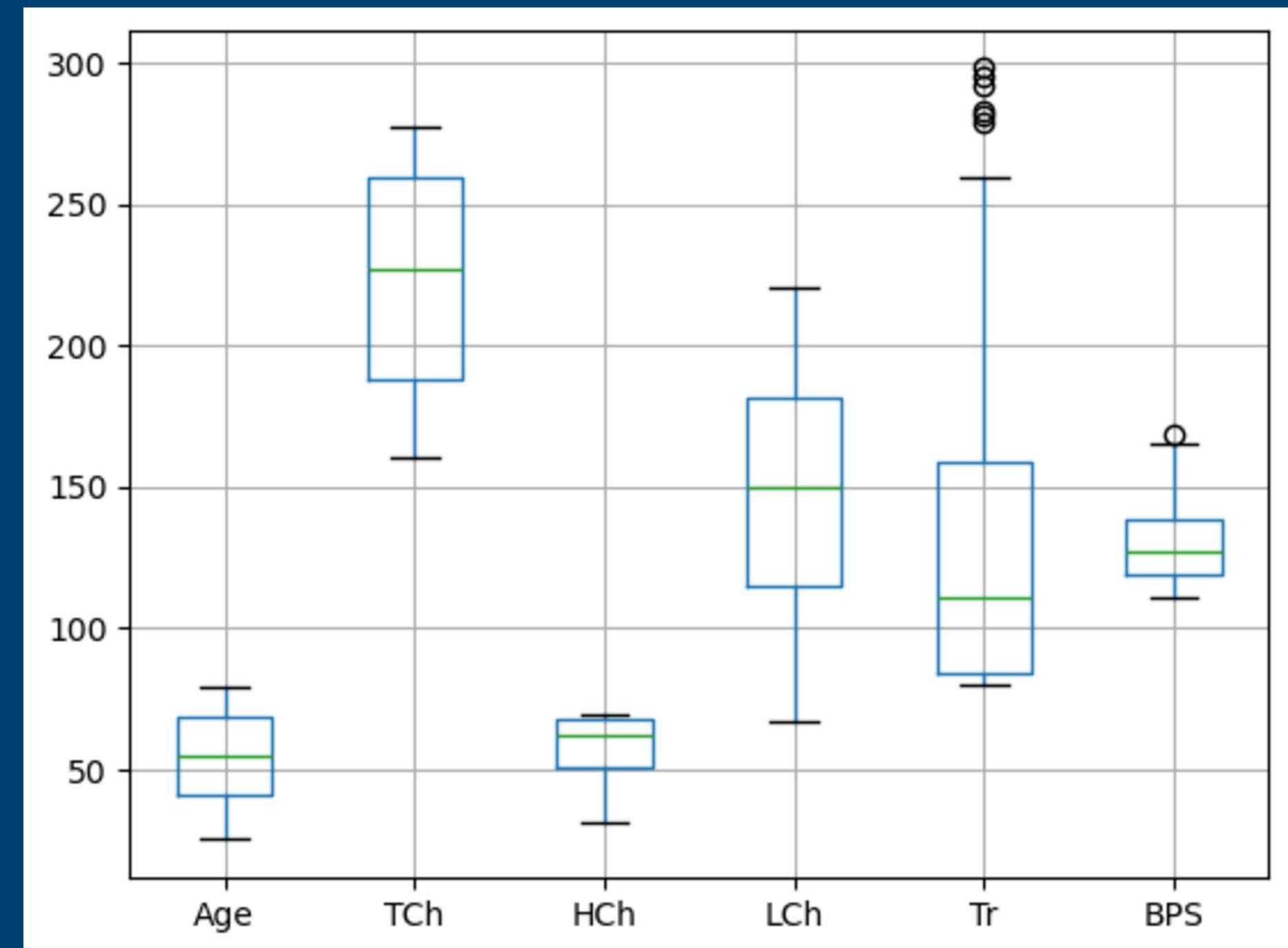
2

**Los datos tienen
escalas diferentes**

3

**Hay ruido entre
clases**





Logistic Regression

LR V1

(Estandarización)

Accuracy: 0.8696

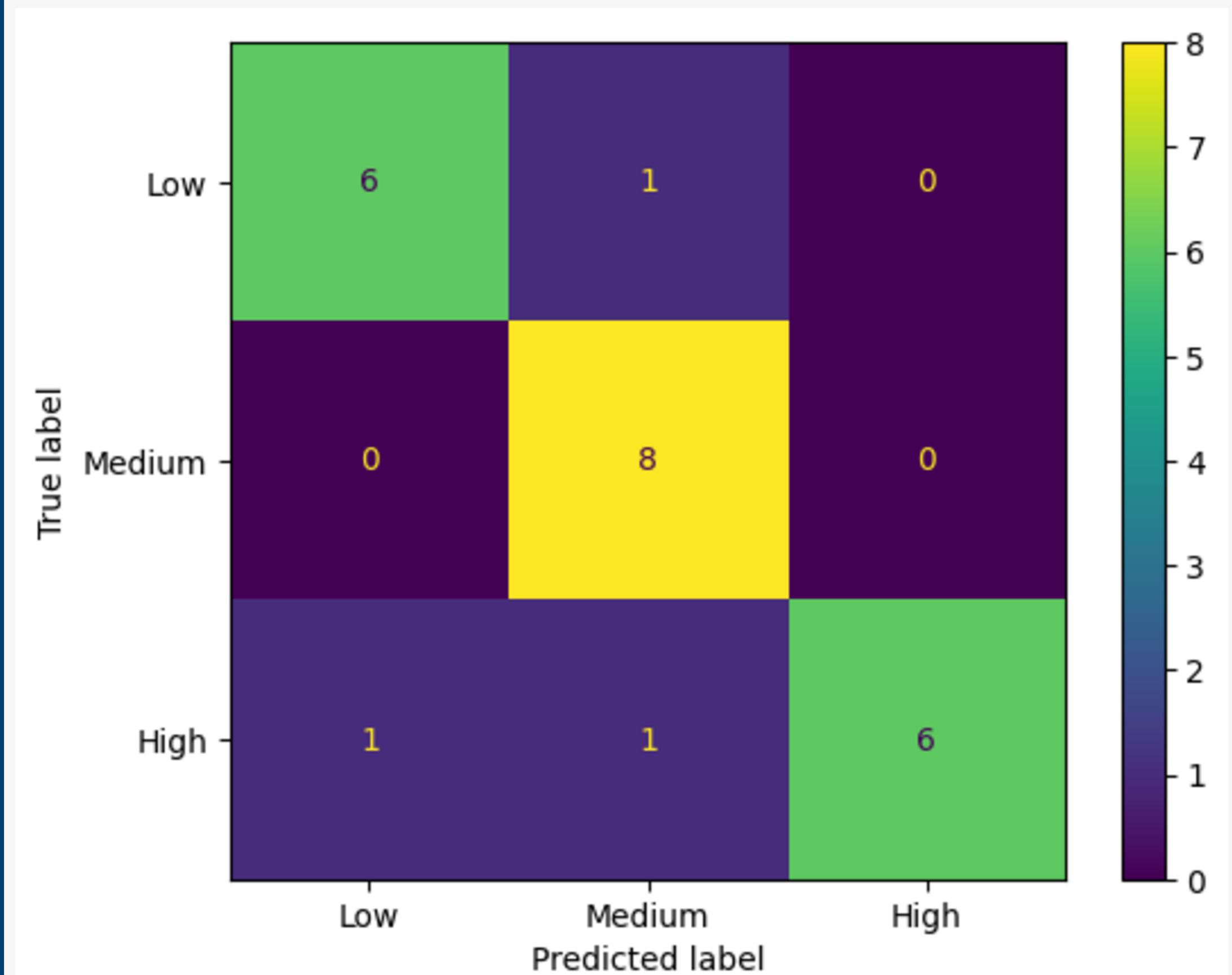
Precision: 0.8870

Recall: 0.8696

F1-Score: 0.8682

StandardScaler utilizado para escalar nuestros datos.

El modelo tiene un excelente performance prediciendo la clase *Medium* y un rendimiento ligeramente reducido para *Low* y *High*.



LR V2

(Estandarización + GridSearch)

Exactitud (Accuracy): 0.9130

Precision: 0.9233

Recall: 0.9130

F1-Score: 0.9096

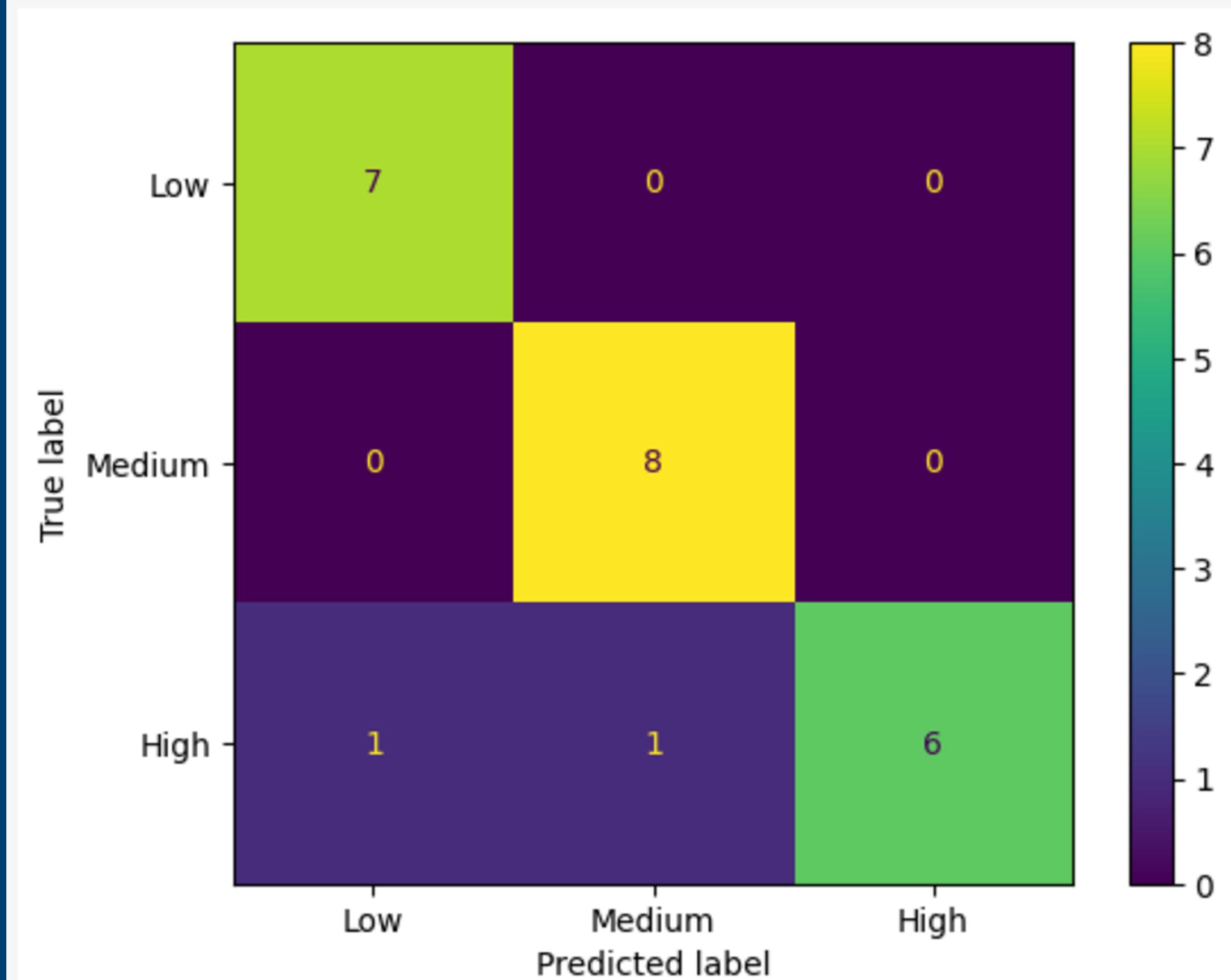
Mejores Parámetros con GridSearch:

C: 1

Penalty: elasticnet

L1-Ratio: 0.5

Solver: saga



LR V3

(Pipeline: Normalización, Feature Selection, LDA)

Exactitud: 0.957

Precisión: 0.962

Recall: 0.957

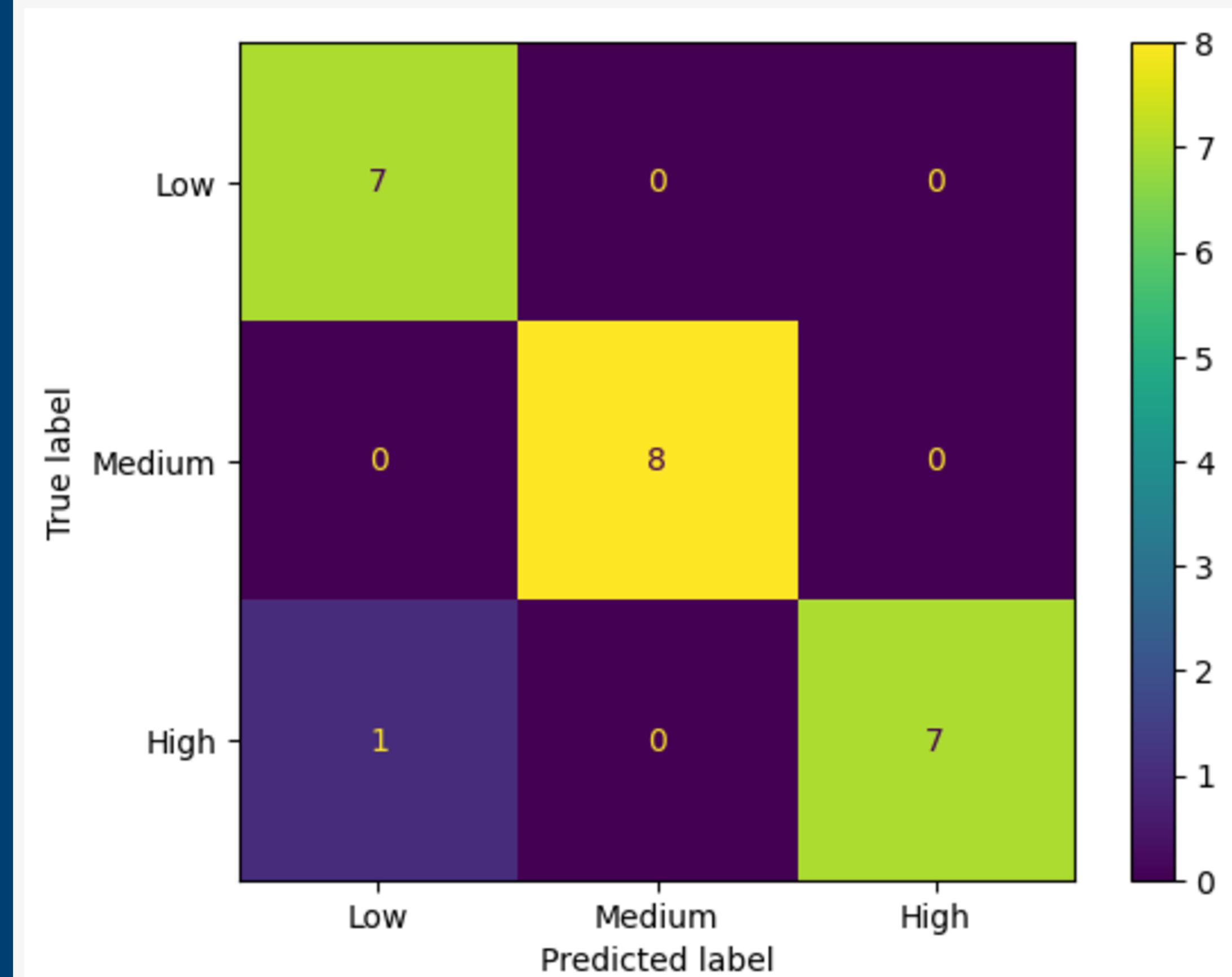
F1 Score: 0.957

Hiperparametros utilizados:

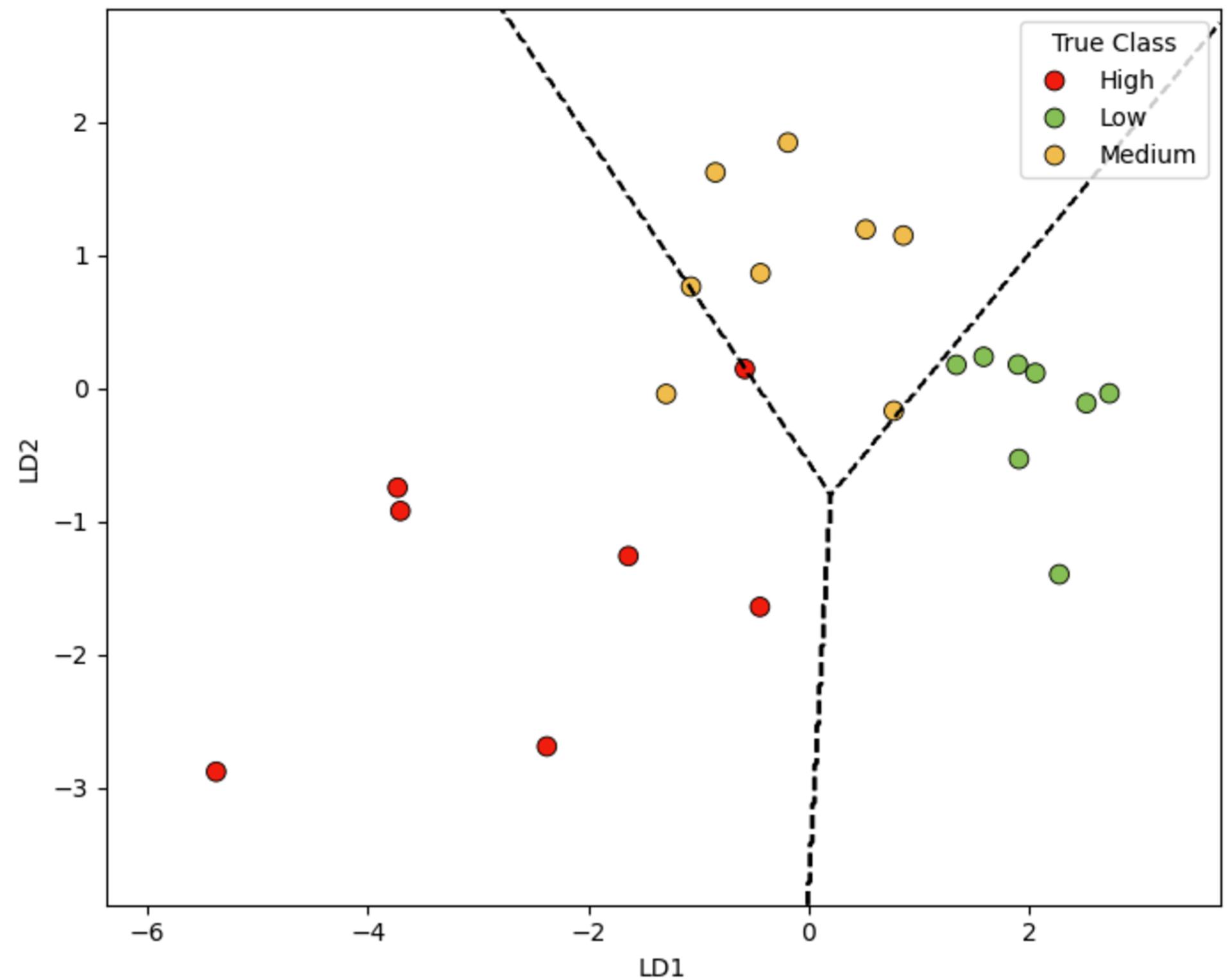
C: 0.1

Penalty: l2

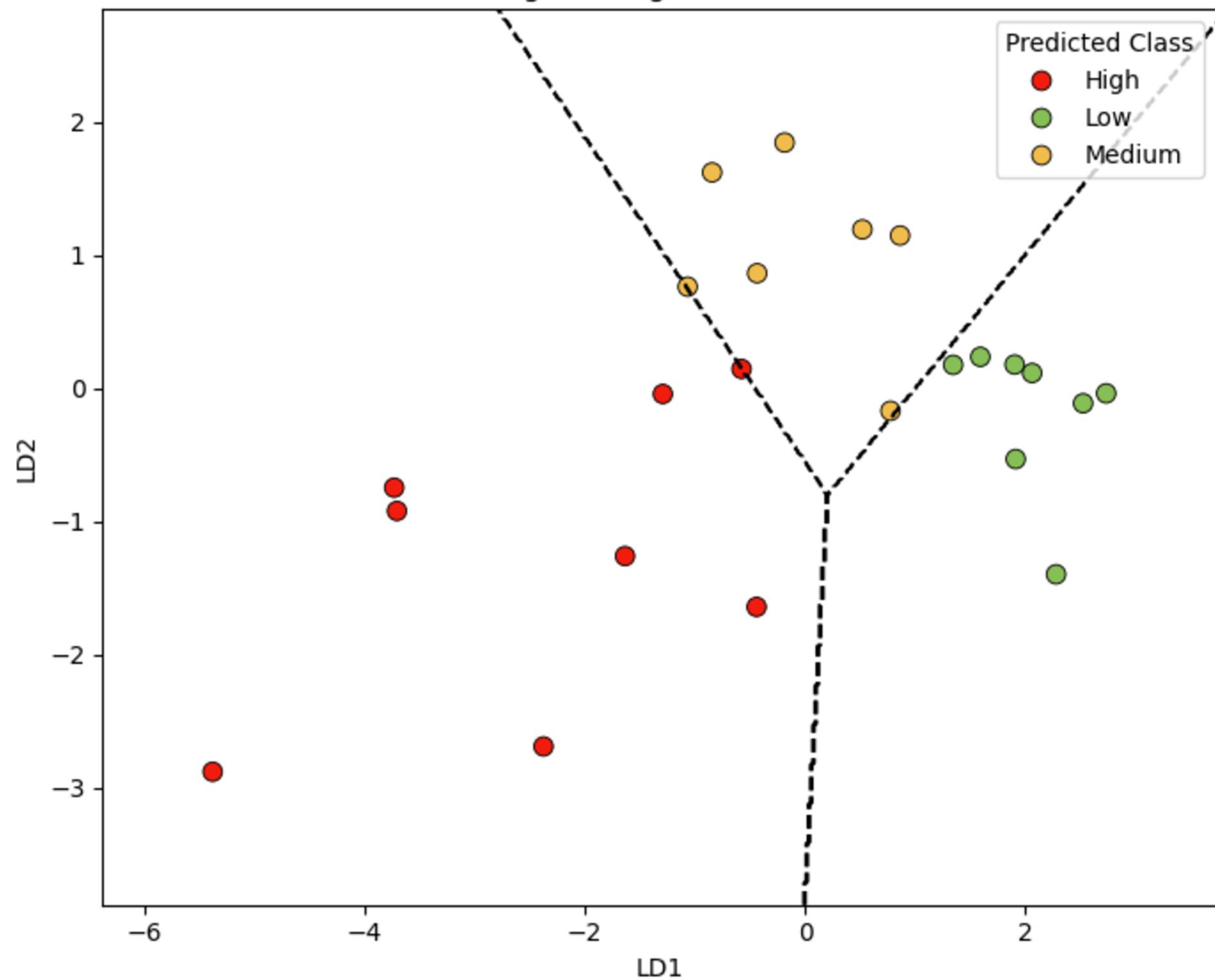
Solver: newton-cg



True Classes



Logistic Regression, V3



Support Vector Classifier (SVC)

SVC 1

(Estandarización)

Exactitud (Accuracy): 0.8696

Precisión (Precision): 0.9051

Sensibilidad (Recall): 0.8696

F1-Score: 0.8720

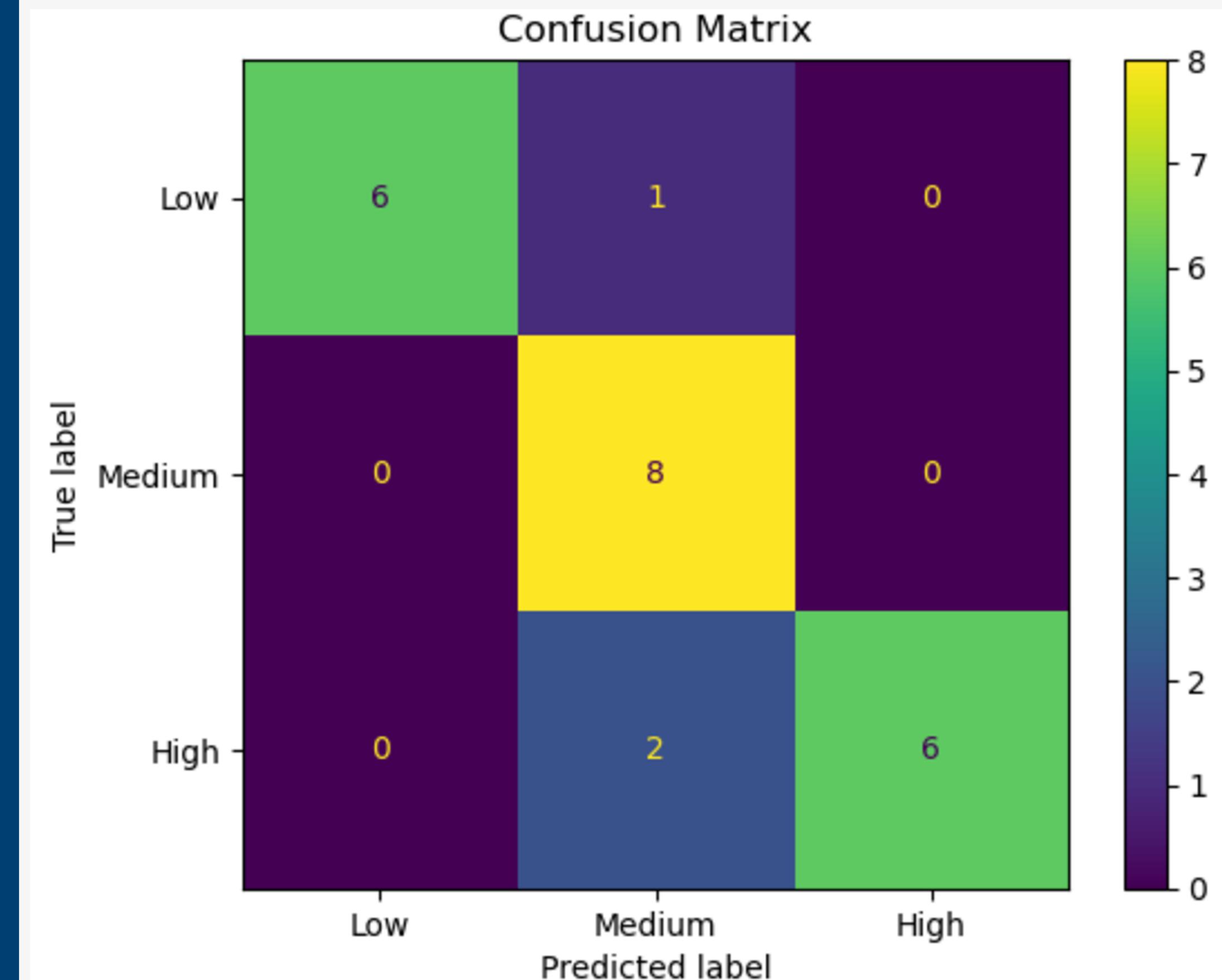
Hiperparámetros automáticos:

$C = 1$

$\text{gamma} = \text{scale}$

$\text{kernel} = \text{rbf}$

Medium es la clase con mayor poder predictivo en este modelo.



SVC 2

(Estandarización + Selección de Variables)

Exactitud (Accuracy): 0.9130

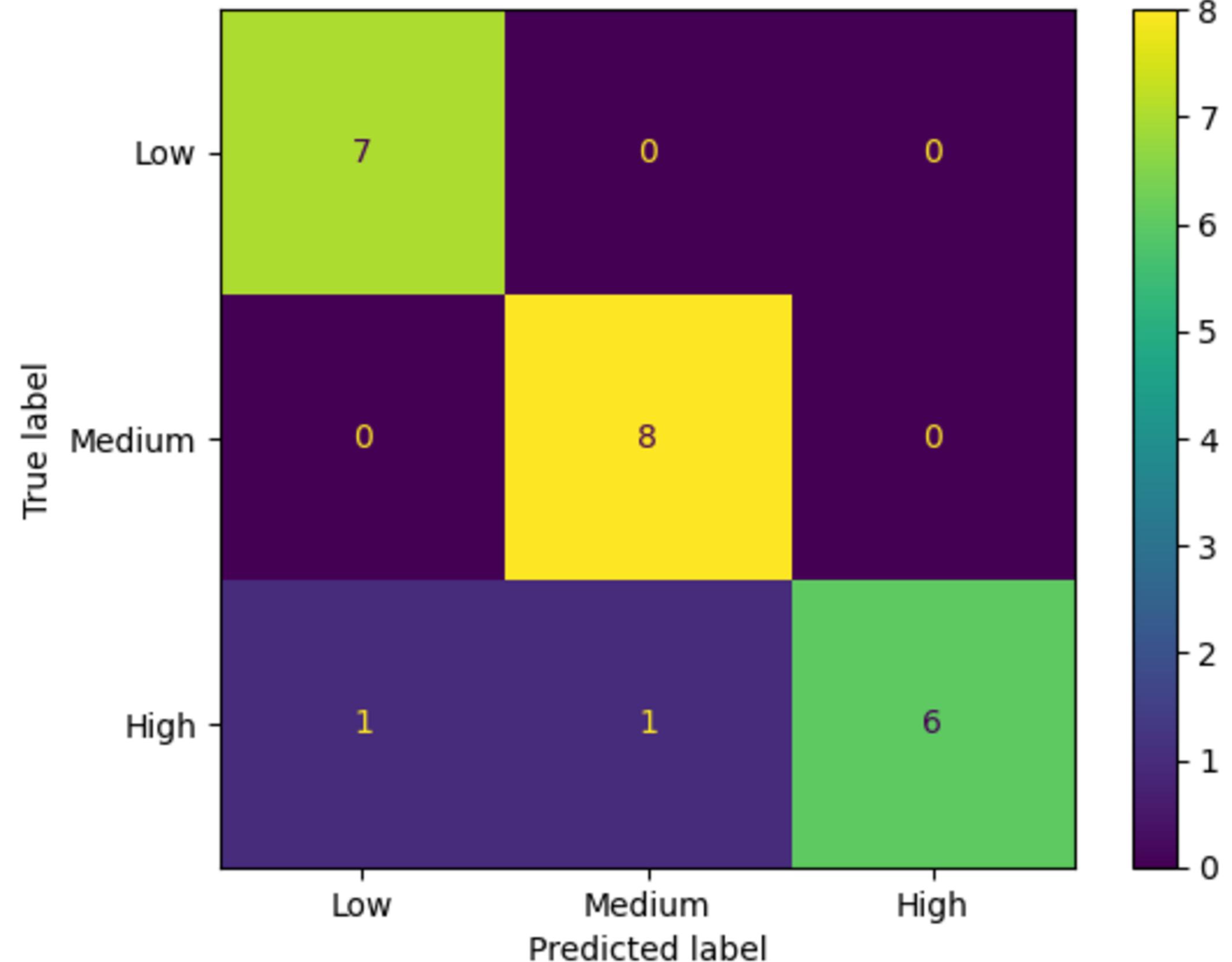
Precisión (Precision): 0.9233

Sensibilidad (Recall): 0.9130

F1-Score: 0.9096

Excelente prediciendo la clase low y medium, mientras que comete algunos errores en High.

Confusion Matrix



SVC 3

(Doble Selección de Variables y Normalización)

Exactitud (Accuracy): 0.9130

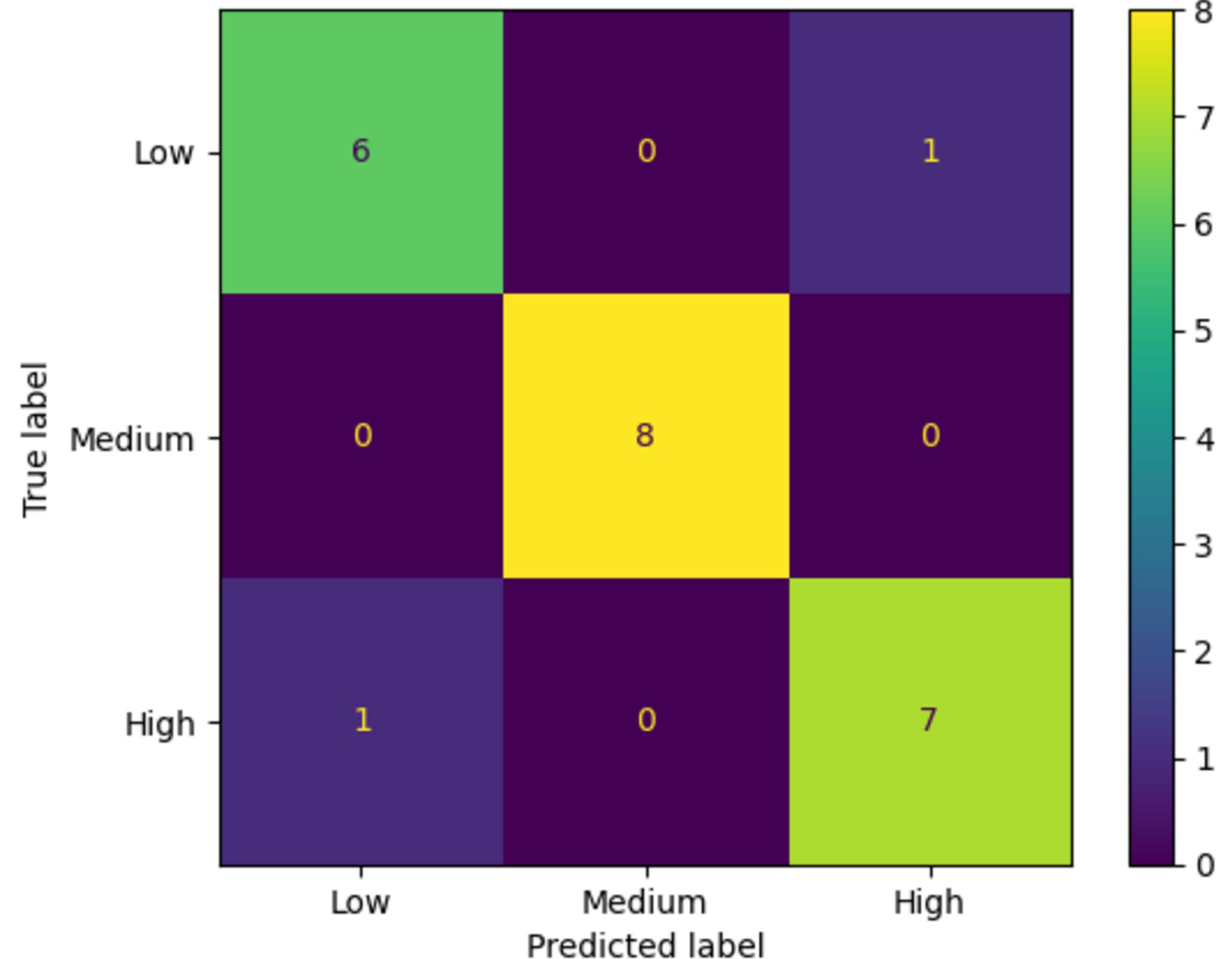
Precisión (Precision): 0.9130

Sensibilidad (Recall): 0.9130

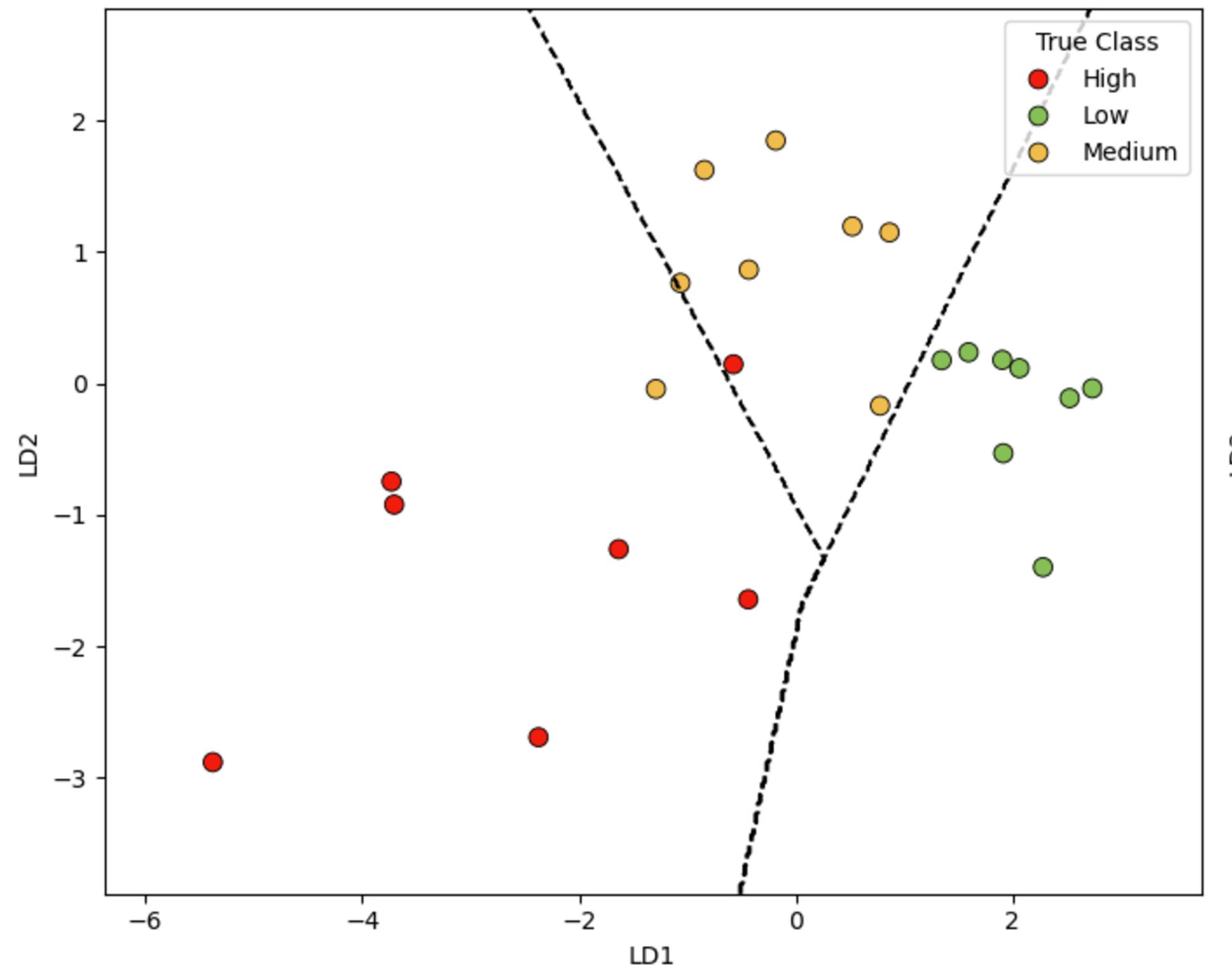
F1-Score: 0.9130

Performance más uniforme respecto a nuestro modelo anterior.

Confusion Matrix



True Classes



SVC with Lin Kernel - Predicted Classes

