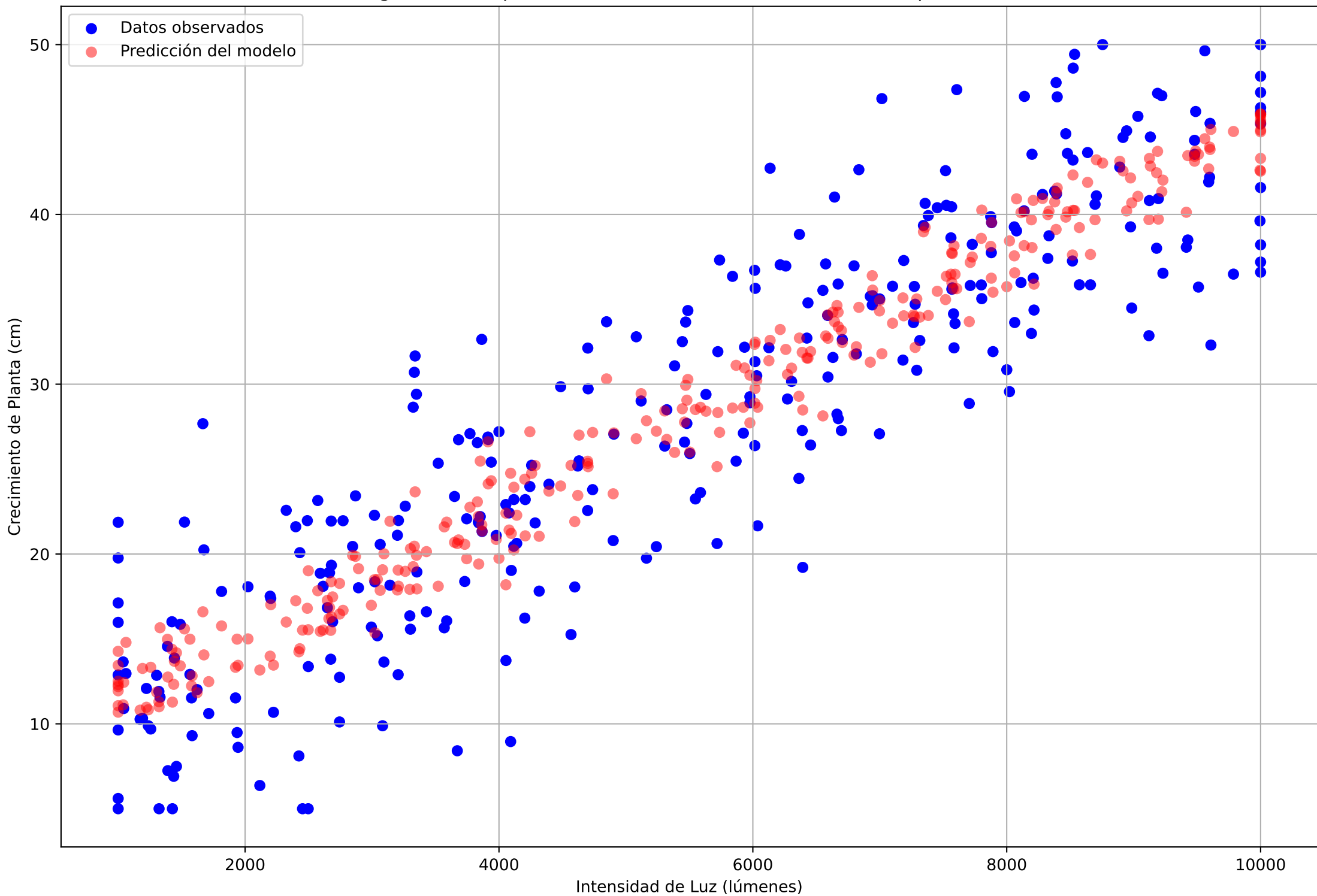


Regresión Múltiple: Intensidad de Luz vs Crecimiento (con predicción)



****Informe de Regresión Lineal Múltiple****

Este gráfico de dispersión representa una regresión múltiple que examina la relación entre la intensidad de la luz (en lúmenes) y el crecimiento de la planta (en cm), incluyendo una predicción basada en el modelo.

****Interpretación del gráfico****

- ****Relación directa****: Se observa una relación positiva entre la intensidad de la luz y el crecimiento. A mayor intensidad, mayor desarrollo vegetal.
- ****Datos observados (azules)****: Representan los valores reales de crecimiento de cada planta en función de la luz recibida.
- ****Predicción del modelo (rojos)****: Los puntos rojos indican el crecimiento estimado por el modelo. La cercanía entre estos puntos y los reales sugiere un buen ajuste.
- ****Variabilidad****: Existe dispersión en los datos reales, lo cual es esperable en fenómenos biológicos. No toda la variación se debe a la intensidad de luz.

****Coeficientes del modelo****

- ****Temperatura****: 0.4291 → Por cada 1 °C adicional, el crecimiento promedio aumenta en 0.43 cm.
- ****Intensidad de luz****: 0.0019 → Cada aumento de 1000 lúmenes aporta aproximadamente 1.89 cm de crecimiento.
- ****Niveles de CO₂****: 0.0146 → Cada incremento en ppm de CO₂ se asocia con un leve aumento en crecimiento.
- ****Intercepto****: -2.3749 → Valor estimado de crecimiento cuando todas las variables predictoras son 0 (no interpretable directamente).

****Evaluación del modelo****

- ****Mean Squared Error (MSE)****: 23.14 → Error cuadrático promedio.
- ****Mean Absolute Error (MAE)****: 3.83 → Error absoluto medio (~3.8 cm de diferencia promedio).
- ****R²****: 0.8244 → El 82.4% de la variabilidad del crecimiento se explica por las variables seleccionadas.

****Conclusión****:

El modelo muestra una relación ****fuerte**** entre las variables predictoras y el crecimiento de la planta. La intensidad de la luz, junto con la temperatura y el CO₂, son buenos predictores, aunque no explican toda la variabilidad.

****Advertencia****:

Una buena correlación no implica causalidad. Por ejemplo, la humedad podría ser una variable de confusión relevante, ya que influye tanto la fotosíntesis como en la fisiología de la planta.