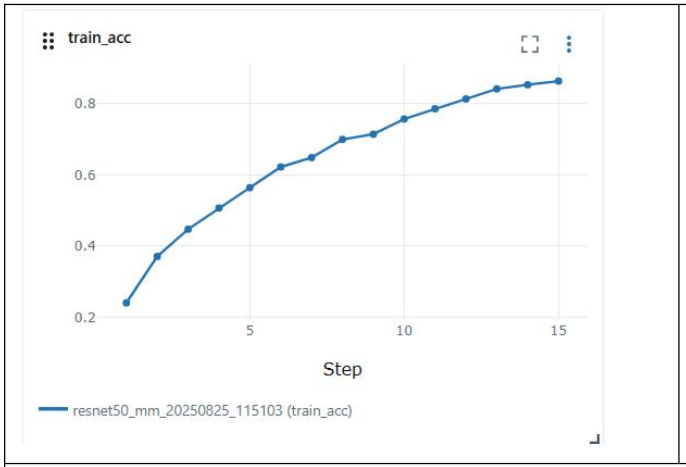
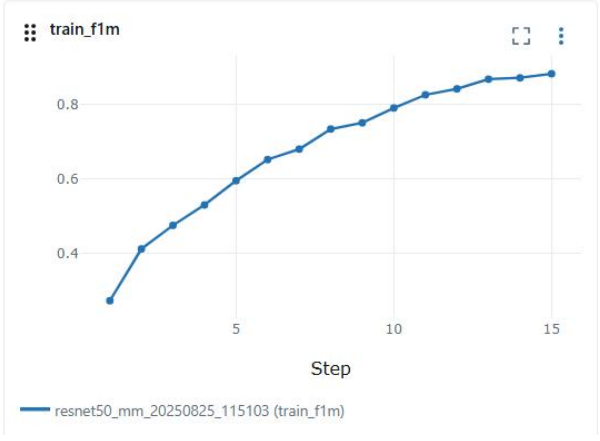
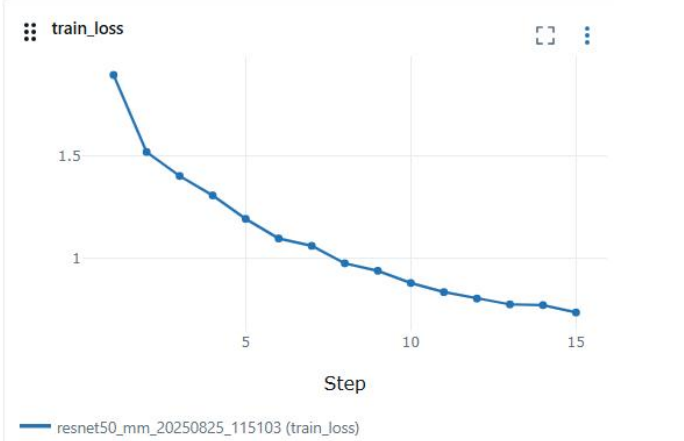
# Hiperparámetros
BATCH_SIZE = 32, EPOCHS = 15, LR = 1e-4, WEIGHT_DECAY = 2e-4

train_Sofia2--- Modelo: resnet50 --- Tiempo 3.9h

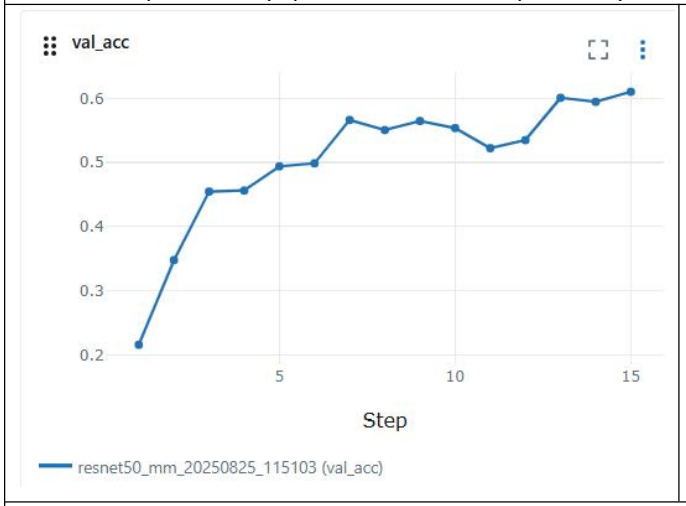
	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.8637	0.6101	0.6436	Vemos un Overfitting
LOSS	0.7351	1.7859	1.1664	Como la perdida es más del doble se confirma el Overfitting
F1	0.8816	0.5183	0.5872	El modelo no generaliza bien las clases minoritarias

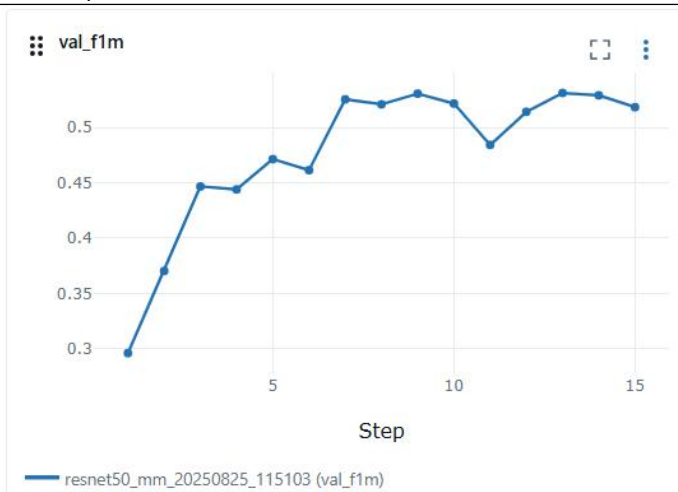


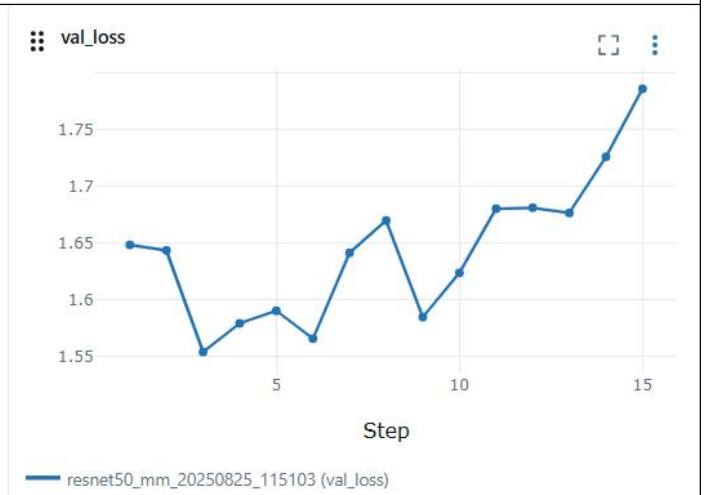




El modelo aprende muy rpaido a minimizar la prerdida y maximizar la precisión



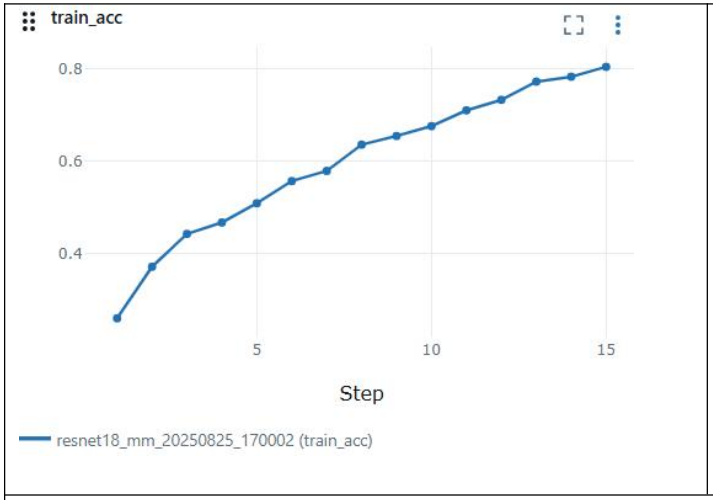


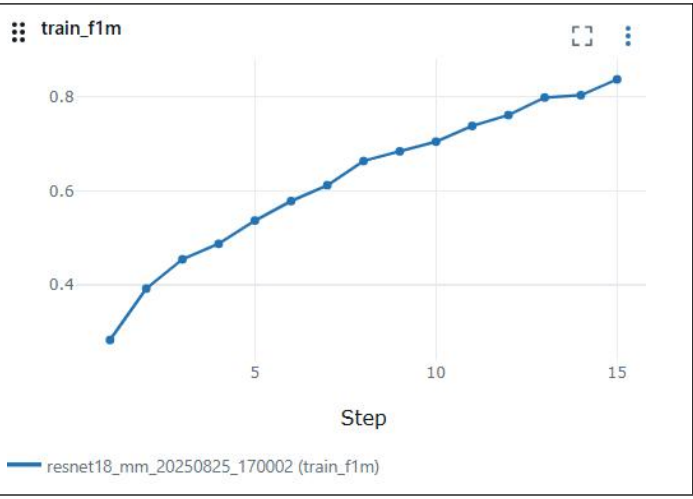


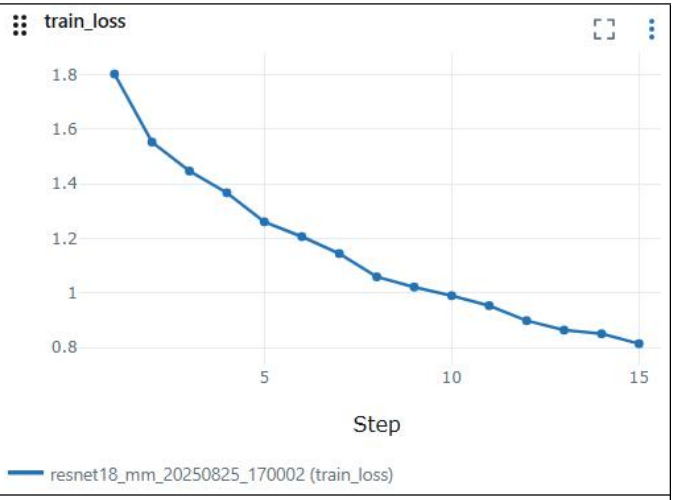
El punto optimo se encuentra en el epoch entre 8-10, después el modelo empezo a generalizar peor.

train_Sofia7--- Modelo: resnet18 --- Tiempo 1.3h

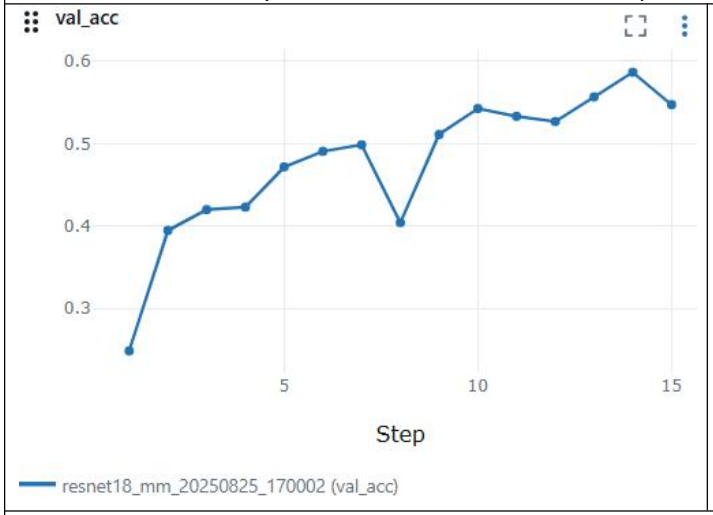
	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.8042	0.5472	0.5824	Vemos un Overfitting
LOSS	0.8140	1.7647	1.1465	Como la perdida es más del doble se confirma el Overfitting
F1	0.8369	0.4872	0.5390	Observamos un mal rendimiento. Entrena muy rápido pero no logra generalizar bien.

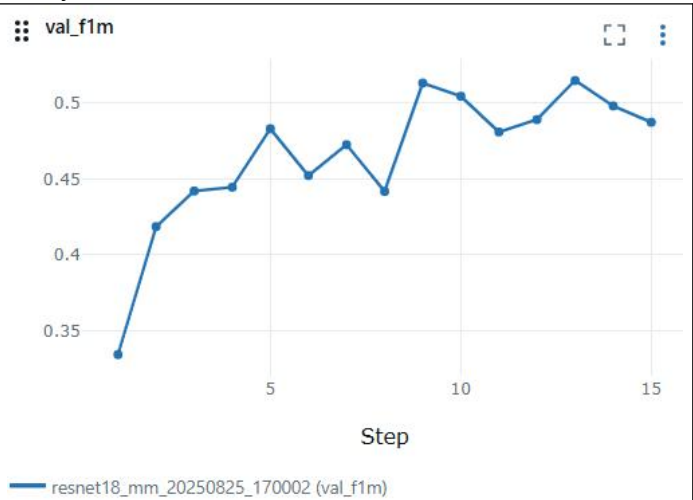


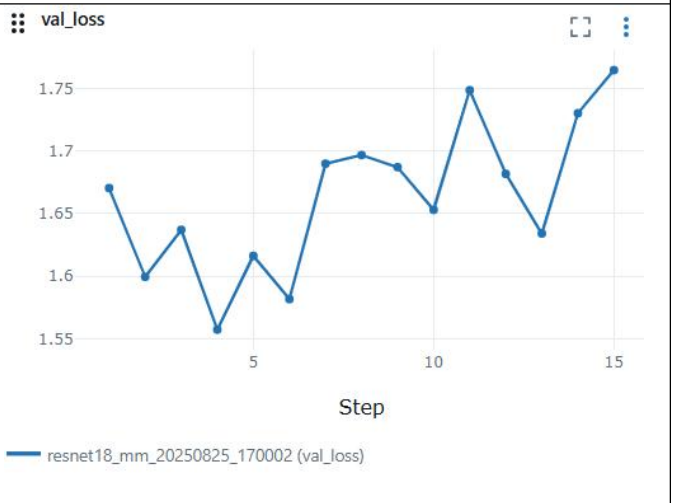




Las curvan son suaves y consistentes. Tiene una buena capacidad de ajuste a los datos en el entrenamiento



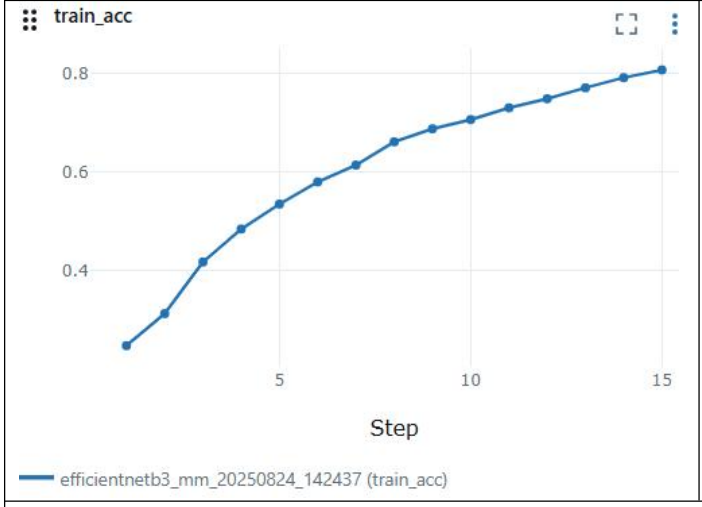


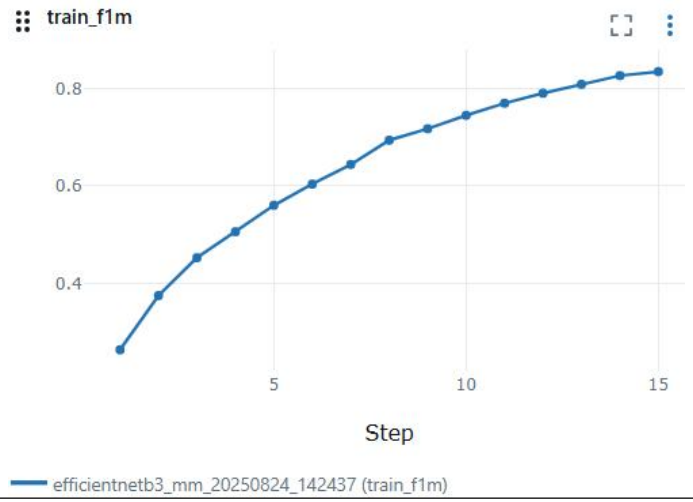


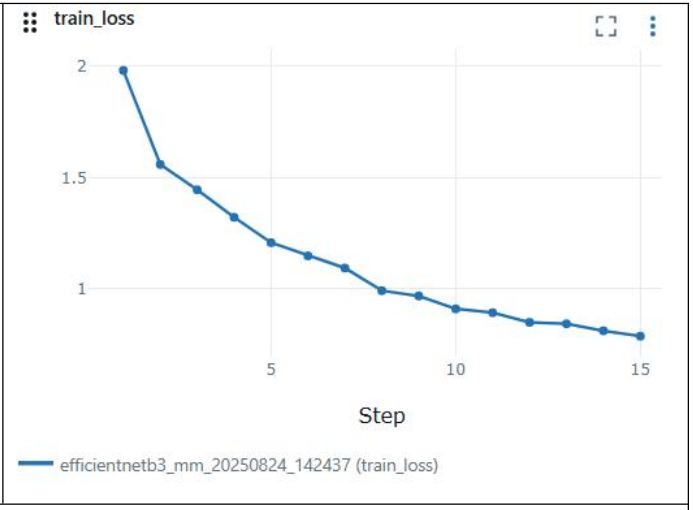
Observamos curvas muy volátiles, sobre todo en la perdida. ES muy inestable.

train_Sofia3--- Modelo: efficientnet_b3 --- Tiempo 3.3h

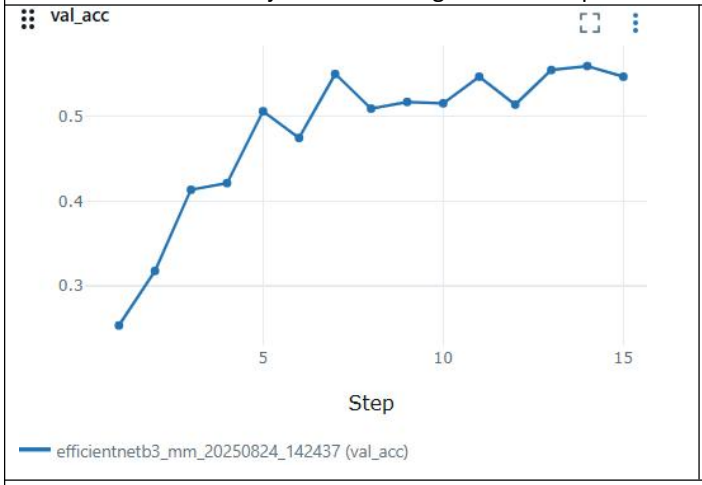
	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.8075	0.5472	0.6075	Vemos un Overfitting, no tan fuerte como el anterior.
LOSS	0.7867	1.6955	1.0749	Como la perdida es más del doble se confirma el Overfitting
F1	0.8350	0.5253	0.5725	El modelo no generaliza bien las clases minoritarias

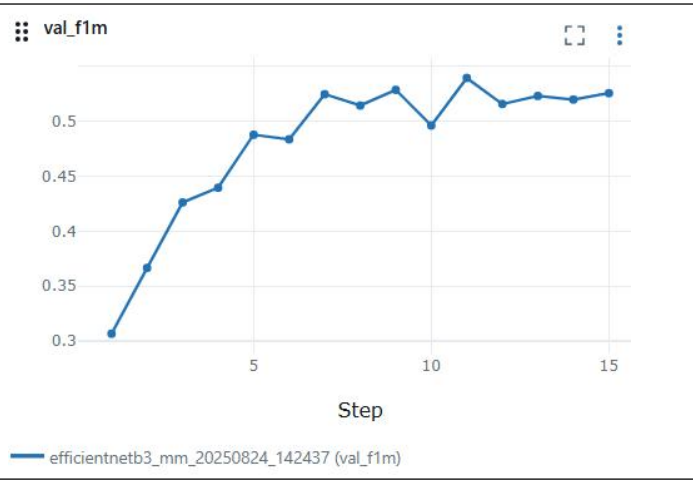


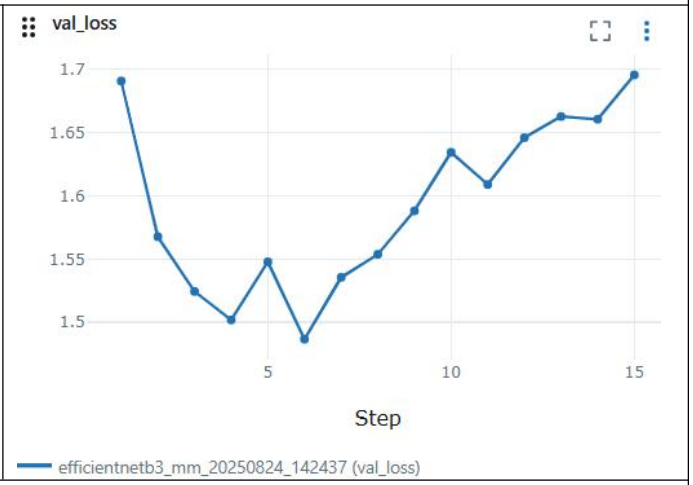




El modelo continua mejorando a lo largo de los 15 epochs



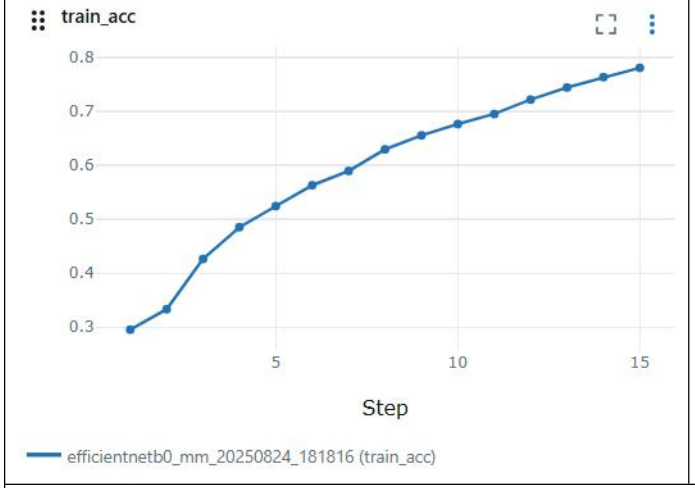


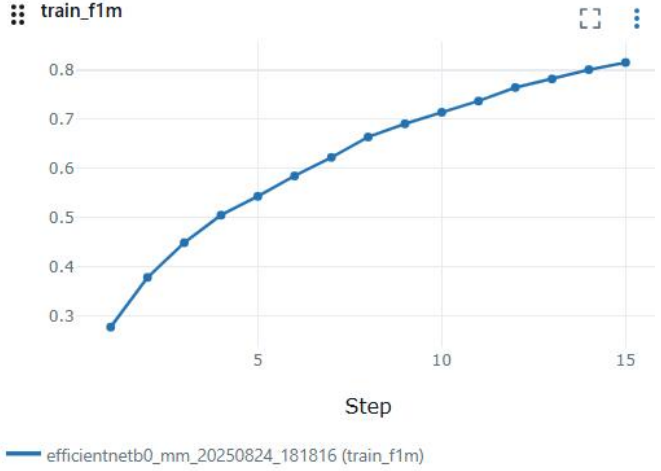


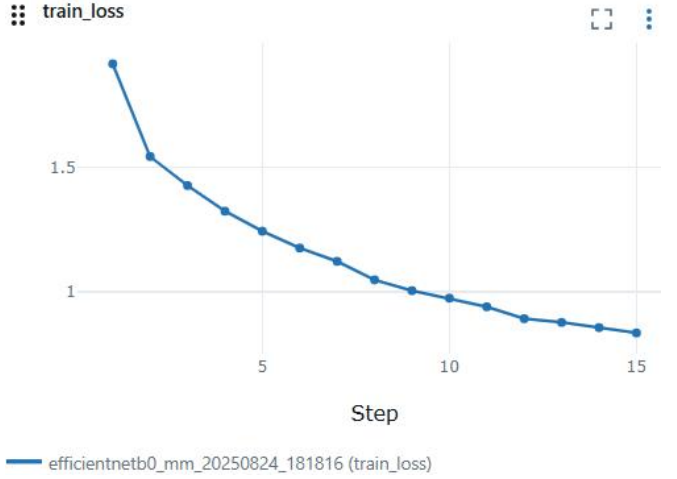
El epoch 6 alcanza el punto más bajo de perdida. A partir de este observamos que empieza a subir hasta terminar muy alto.

train_Sofia4 --- Modelo: efficientnet_b0 --- Tiempo 1.4h

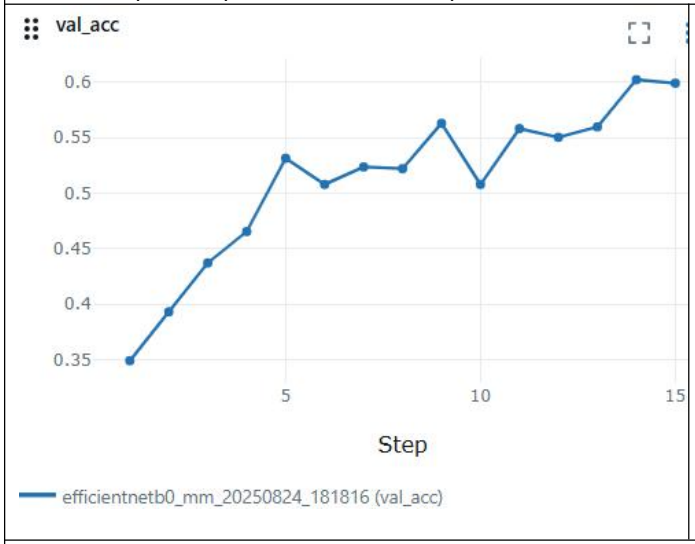
	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.7808	0.5991	0.6185	Vemos un Overfitting, no tan fuerte como el anterior.
LOSS	0.8341	1.6066	1.1233	Se confirma el Overfitting
F1	0.8156	0.5518	0.6008	Obtenemos una de las mejor métrica, obteniendo un mejor rendimiento de generalización

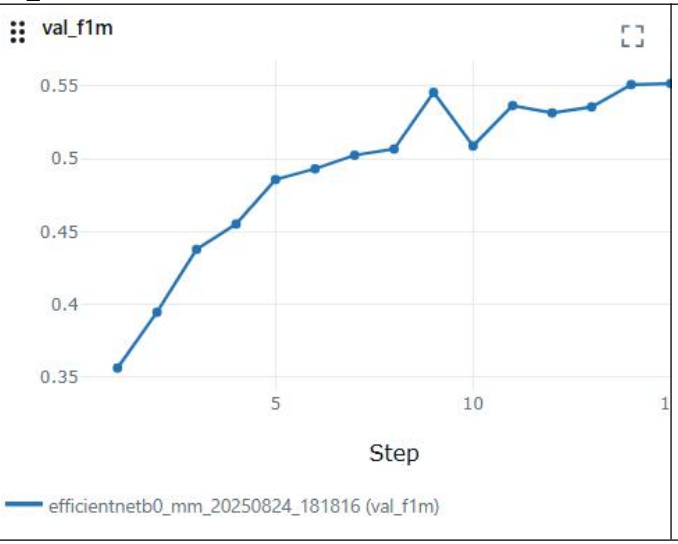


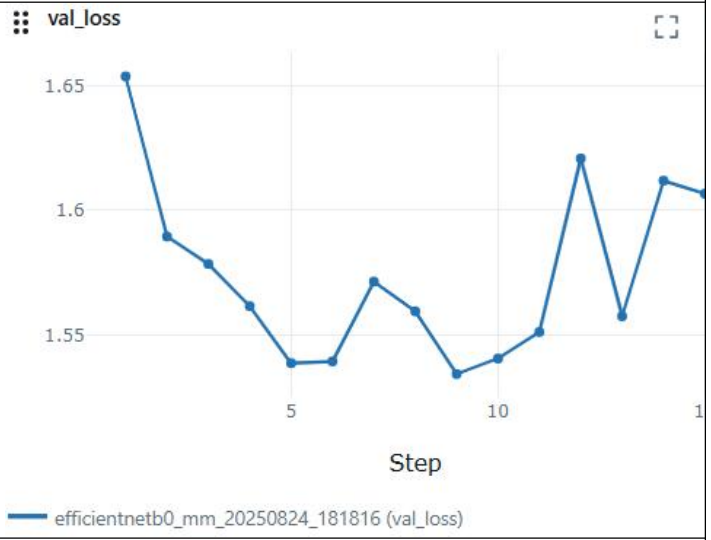




Las curvas parece que van estables comparado con el efficientnet_b3



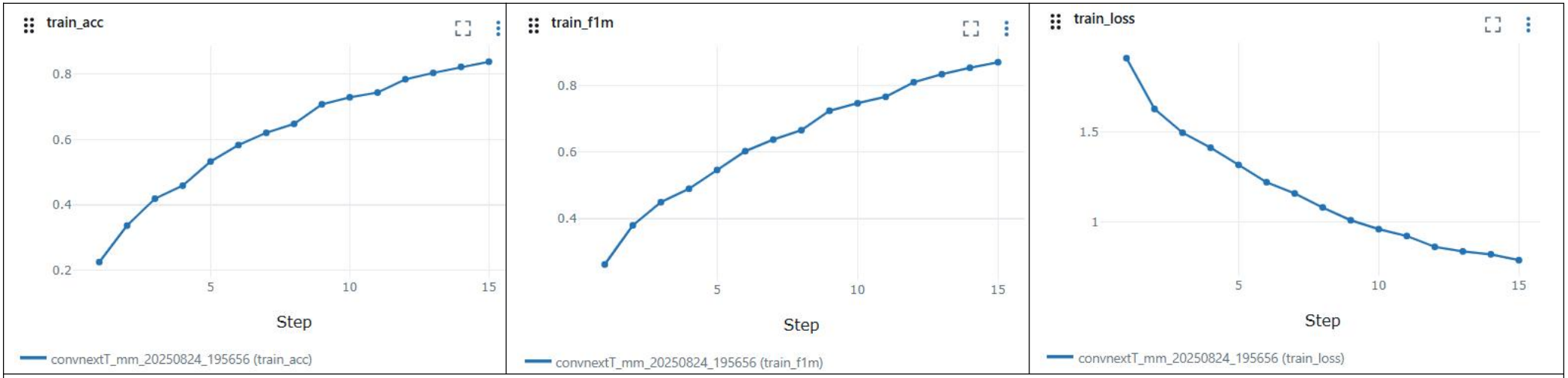




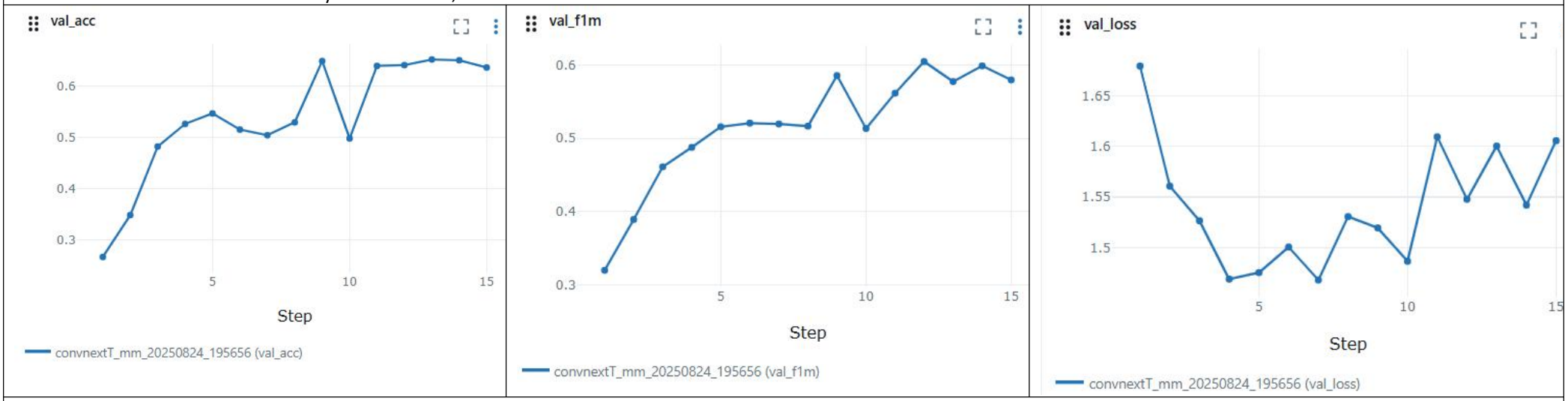
El mejor momento es alrededor del epoch 10-12 para todas métricas. En loss despues del epoch 12 empieza a subir drasticamente.

train_Sofia5 --- Modelo: convnext_tiny --- Tiempo 3.4h

	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.8383	0.6368	0.6311	Vemos un Overfitting, similar al EfficientNet-B3
LOSS	0.7863	1.6057	1.0848	Se confirma el Overfitting
F1	0.8688	0.5797	0.6081	Obtenemos la mejor métrica, obtiene el mejor rendimiento de generalización pero a un costo de entrenamiento bastente mayor que EfficientNet-B0



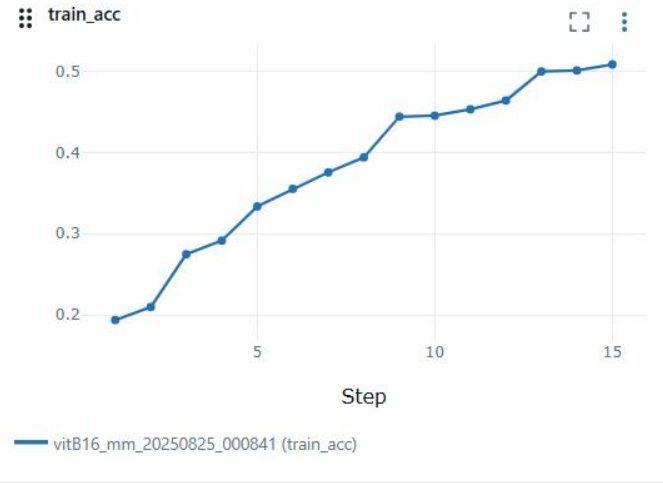
Observamos un entrenamiento suave y sin estancarse, con curvas consistentes.

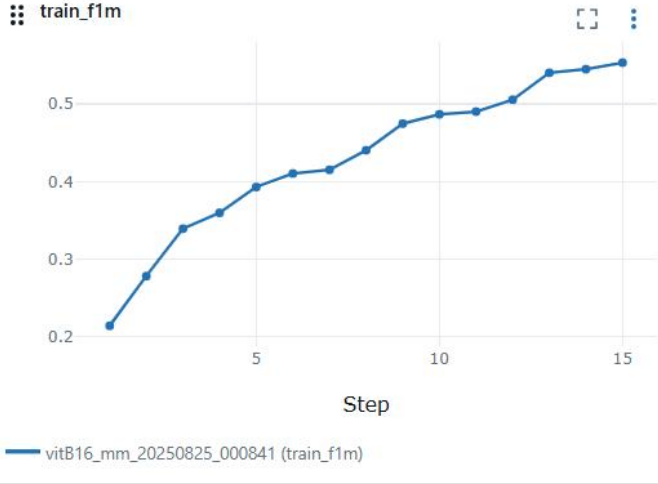


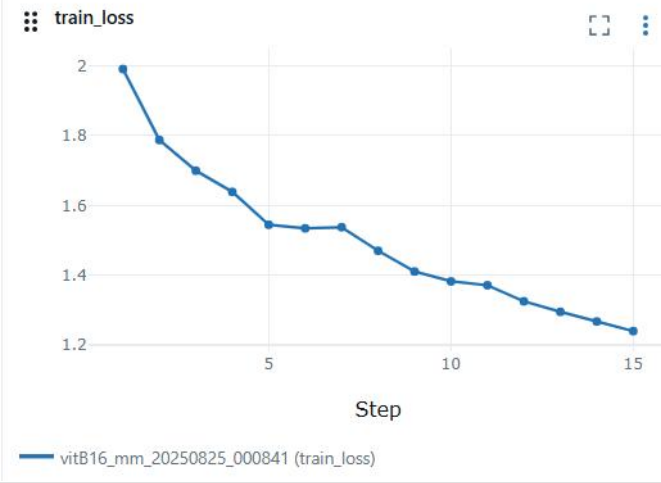
Podemos ver que alrededor del epoch 10 encontramos el mejor rendimiento. Pero la mejor perdida la obtenemos alrededor del epoch 6.
Podemos observar mucha inestabilidad para encontrar un mínimo estable para generalizar.

train_Sofia6 --- Modelo: vit_b_16 --- Tiempo 9.9h

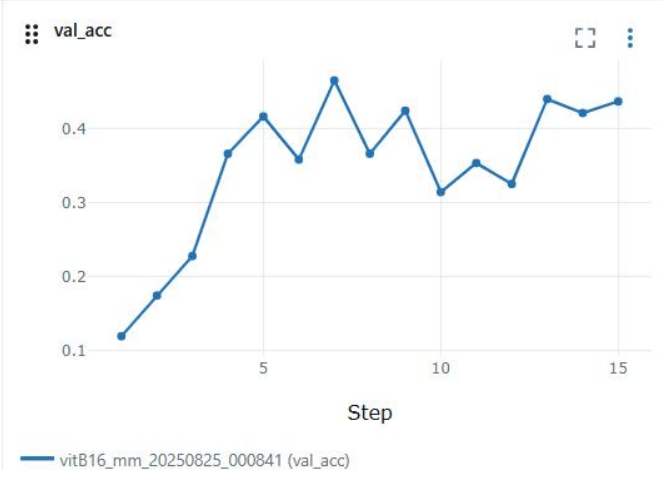
	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.5080	0.4371	0.4333	Tiene una precisión muy baja.
LOSS	1.2397	1.6772	1.2075	La perdida en validación es bastante más alta que en train
F1	0.5530	0.4068	0.4767	Tenemos el peor rendimiento de generalización de todos.

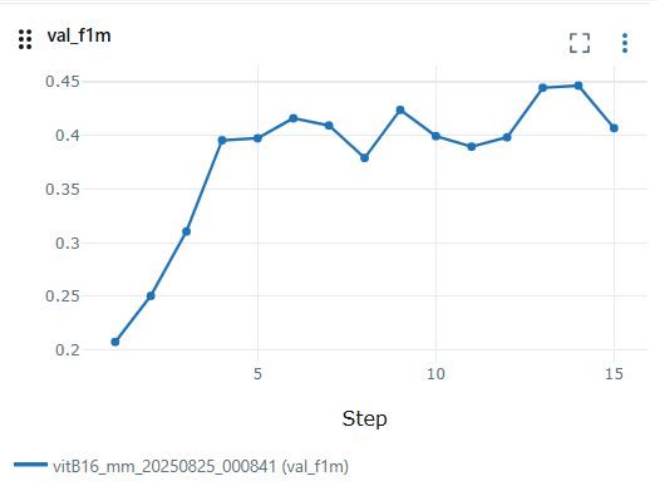


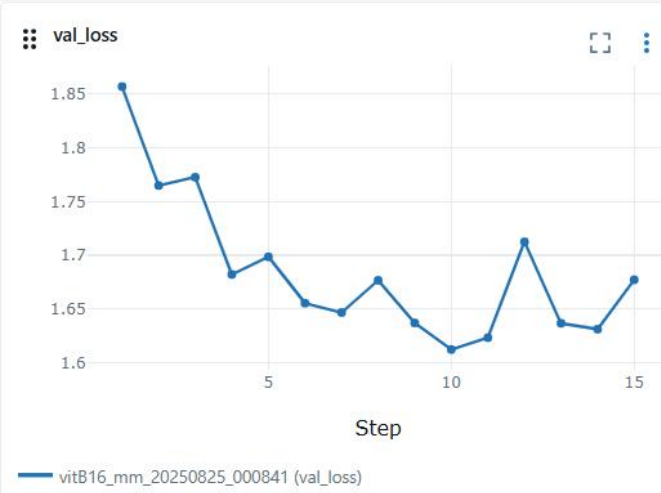




Muestran una mejora muy lenta y gradual, no logra ajustarse correctamente a los datos.





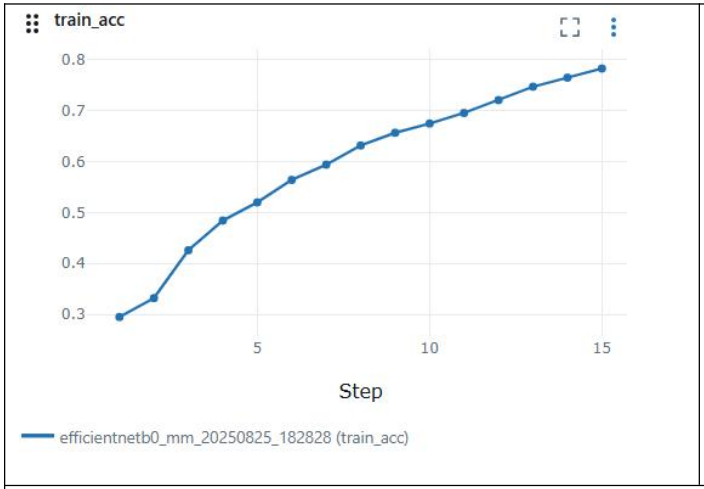


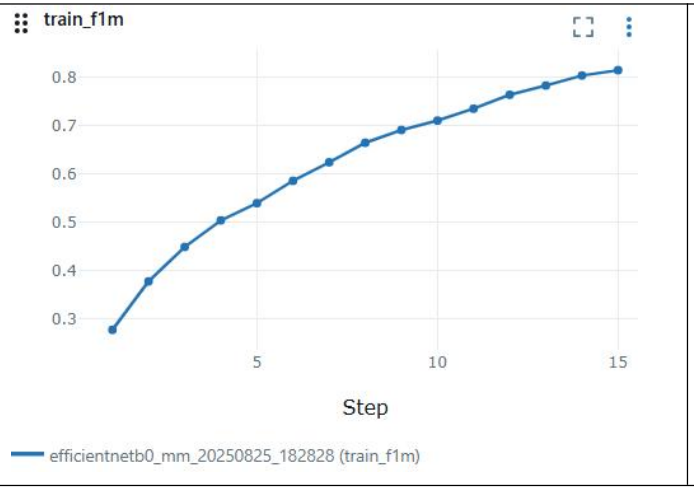
Observamos muchísimas fluctuación, la perdida nunca llega a converger.

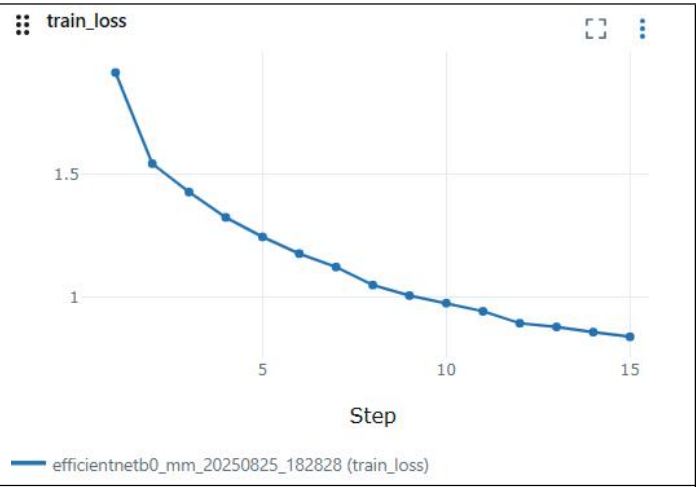
train_Sofia4_2--- Modelo: efficientnet_b0 --- Tiempo   h

Cambios WEIGHT_DECAY = 5e-4 y patience = 4

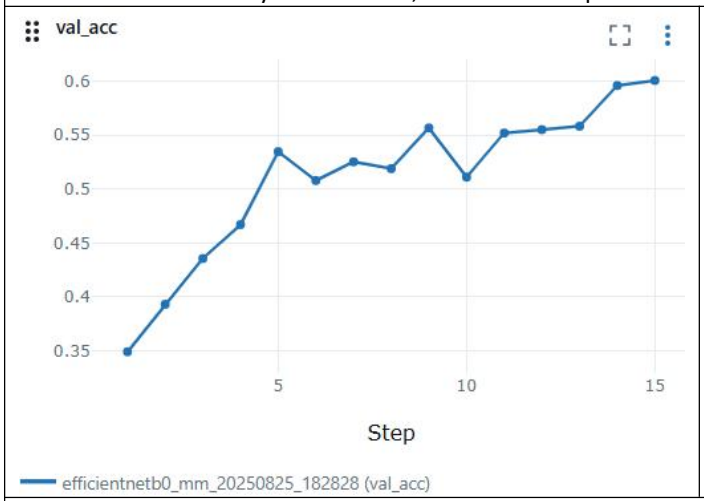
	TRAIN	VAL	TEST	
ACC	0.7814	0.6006	0.6358	Su supero el valor en Test.
LOSS	0.8355	1.5919	1.1151	La perdida en test es más baja.
F1	0.8150	0.5471	0.6133	Nos indica que tenemos una mejora en la clasificación en las clases minoritarias

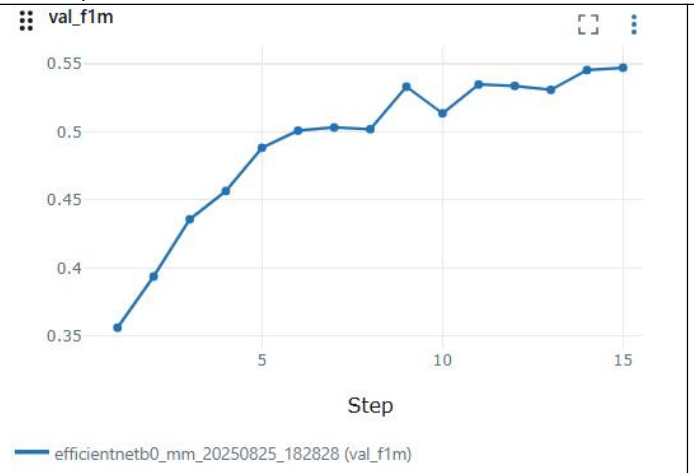


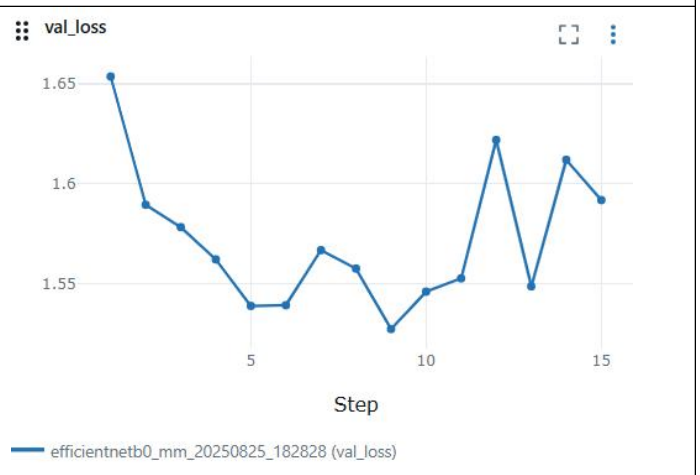




Las curvas son suaves y consistentes, demostrando que el modelo va aprendiendo.







Parece que el momento óptimo es por el epoch 6, observamos menos fluctuaciones.