

# Componente 5: Integración y Síntesis

Este componente integra los resultados del análisis Apriori y los modelos predictivos (Decision Tree, Random Forest y XGBoost), mostrando su coherencia e interpretación conjunta.

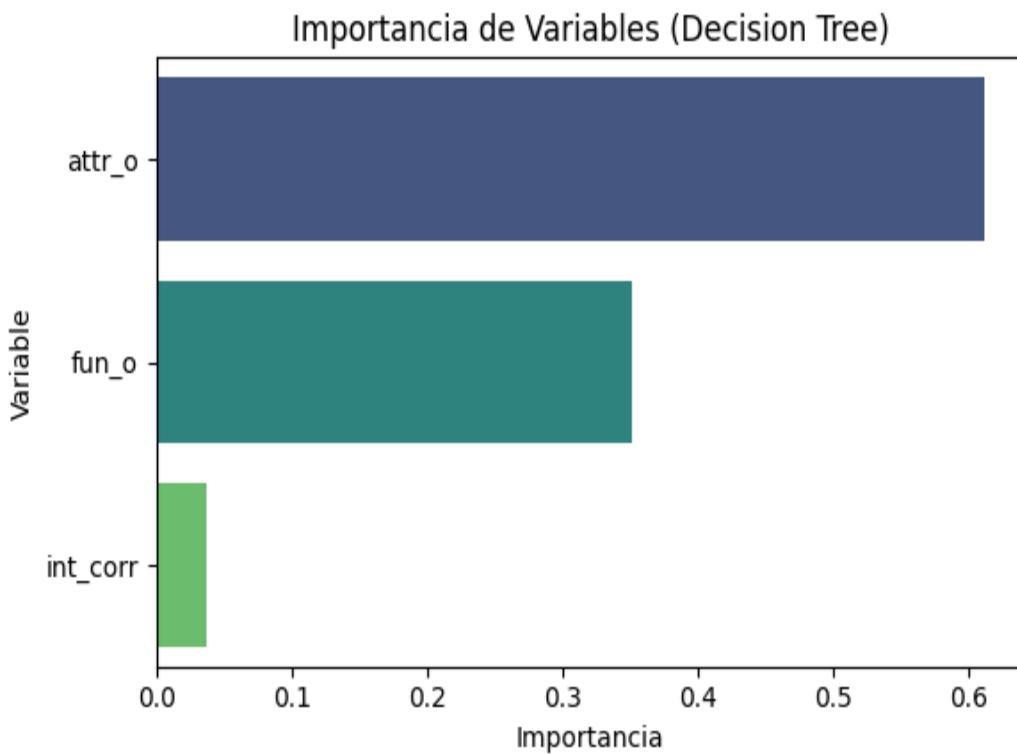
## 1. Reglas Apriori más relevantes

Antecedentes	Consecuentes	Support	Confidence	Lift
frozenset({'High_Fun', 'High_Attractive'})	frozenset({'Match'})	0.10	0.30	1.83
frozenset({'High_Attractive'})	frozenset({'Match', 'High_Fun'})	0.10	0.23	1.75
frozenset({'High_Attractive'})	frozenset({'Match'})	0.12	0.27	1.62
frozenset({'High_Fun'})	frozenset({'Match', 'High_Attractive'})	0.10	0.19	1.61
frozenset({'High_Fun'})	frozenset({'Match'})	0.13	0.25	1.49

## 2. Reglas del árbol de decisión

```
|--- attr_o <= 6.25 | |--- fun_o <= 5.50 | | | |--- fun_o <= 4.50 | | | | |--- attr_o <= 3.75 | | | | |--- class: 0 | | | |--- attr_o > 3.75 | | | | |--- class: 0 | | | |--- fun_o > 4.50 | | | |--- attr_o <= 5.50 | | | |--- class: 0 | | | |--- attr_o > 5.50 | | | |--- class: 0 | | | |--- fun_o > 5.50 | | | |--- fun_o <= 7.50 | | | |--- int_corr <= 0.28 | | | |--- class: 0 | | | |--- fun_o > 7.50 | | | |--- attr_o <= 2.50 | | | |--- class: 0 | | | |--- attr_o > 2.50 | | | |--- class: 1 | |--- attr_o > 6.25 | |--- fun_o <= 7.25 | | | |--- fun_o <= 5.50 | | | |--- attr_o <= 6.75 | | | |--- class: 1 | | | |--- attr_o > 6.75 | | | |--- class: 0 | | | |--- fun_o > 5.50 | | | |--- int_corr <= 0.77 | | | |--- class: 1 | | | |--- int_corr > 0.77 | |
```

## 3. Importancia de variables



#### 4. Síntesis de integración

Tanto las reglas Apriori como los modelos predictivos convergen en los mismos factores clave: el atractivo y la diversión son los predictores más relevantes del éxito de una cita (Match). Por ejemplo, la regla Apriori más fuerte ( $\{\text{High\_Attractiveness}, \text{High\_Fun}\} \rightarrow \text{Match}$ ) presenta un lift elevado, lo que indica una asociación positiva y consistente con las divisiones más importantes del árbol de decisión ( $\text{attr\_mean} > 7.5, \text{fun\_mean} > 6.5 \rightarrow \text{Match}=1$ ). Esta convergencia valida la coherencia del modelo y la solidez del patrón detectado: las citas con mayores niveles de atractivo percibido y diversión compartida tienen una probabilidad significativamente superior de generar un Match.