

# **TFM: Visualización streaming de evaluación de modelo**

Autor: Ignacio Arias Barra

Tutor: José Felipe Ortega Soto



# OBJETIVOS

**1. ANÁLISIS DE TRÁFICO DE RED**

**2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO**

**3. MONTAJE DE ESTRUCTURA DEL SISTEMA**

**4. VISUALIZACIÓN STREAMING**



# 1. ANÁLISIS DE TRÁFICO DE RED

Fuentes de datos

- Periódico deportivo AS
- Plataforma de videos YOUTUBE
- Simulación VOIP





# 1. ANÁLISIS DE TRÁFICO DE RED

## Dataset

Variable	Is_youtube	VoIP	Browsing	Proto	IP_SrcIP	IP_DstIP	IP_TotLen
Valores	0,1	0,1	0,1	UDP, tcp, ICMP	xxxx.xxx.xxx.xxx	xxxx.xxx.xxx.xxx	0-Inf

Variable	IP_Uplink	TimeStamp	dpiPktNum	coord_1	coord_2	IP_FiveTuple	IP_Version
Valores	0,1	0,1	0,1	longitud	latitud	proto + IP_SrcIP + IP_DstIP + SrcPort + DstPort	4



## 2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

### Base del modelo

		IP_TotLen							
		count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
label	proto								
browsing	UDP	1293.0	82.337974	87.083690	24.0	28.0	56.0	133.0	451.0
	tcp	36819.0	2511.792118	3529.756939	0.0	0.0	226.0	4344.0	27512.0
is_youtube	UDP	69.0	124.275362	84.941136	33.0	42.0	83.0	213.0	246.0
	tcp	56166.0	1759.343838	1990.257499	0.0	0.0	1448.0	2896.0	17376.0
voIP	ICMP	51956.0	175.000000	0.000000	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0
	UDP	146.0	74.164384	60.549214	31.0	35.0	35.0	154.0	300.0
	tcp	81.0	442.197531	625.349131	0.0	0.0	257.0	1033.0	4155.0



## 2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

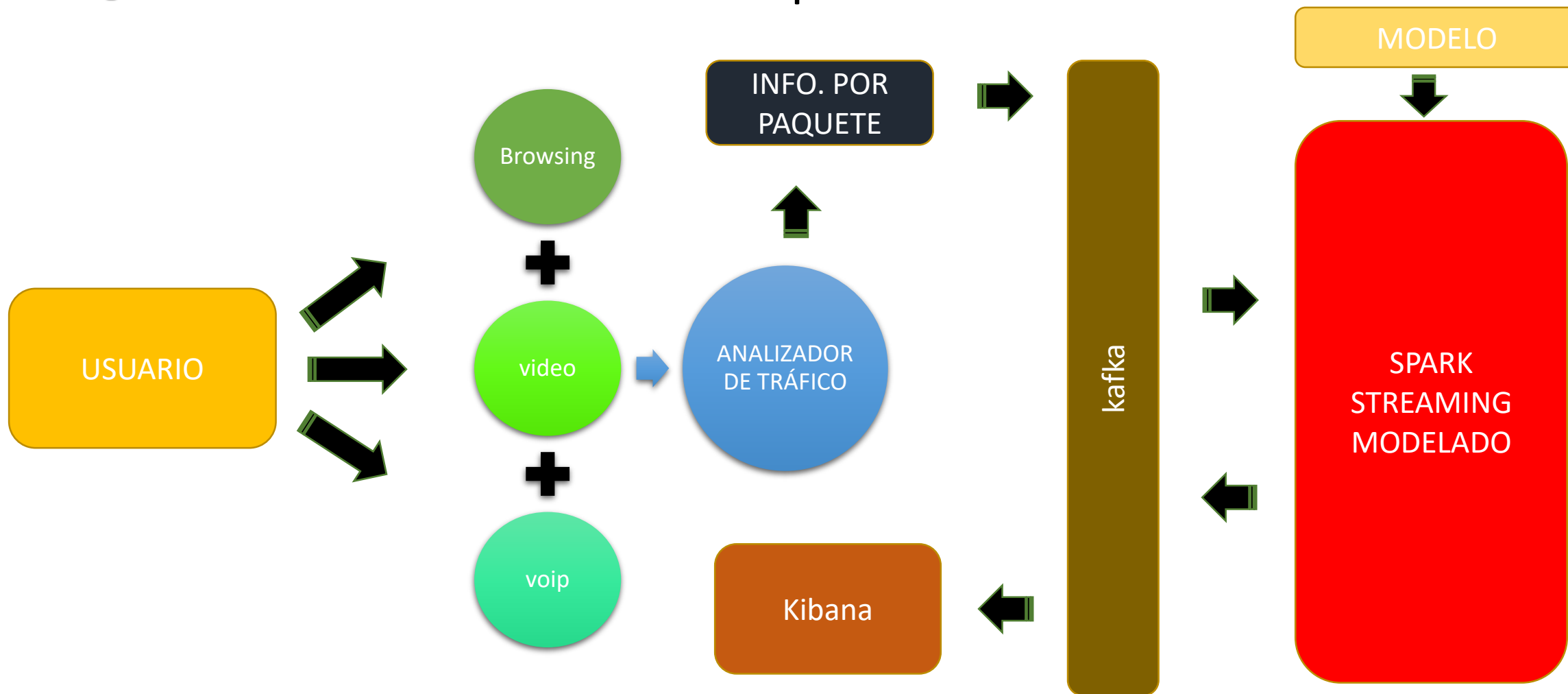
### Comparación de modelos

Modelo	Precisión en training	Precisión en test	Posición por test
Gradient Boosted Trees	0	0	5°
Multilayer Perceptron (4 layers)	0.526175	0.525141	3°
Multilayer Perceptron (6 layers)	0.517721	0.519133	4°
Random Forest ML	0.784517	0.788127	1°
Random Forest MLlib	-	0.785215	2°



### 3. ESTRUCTURA

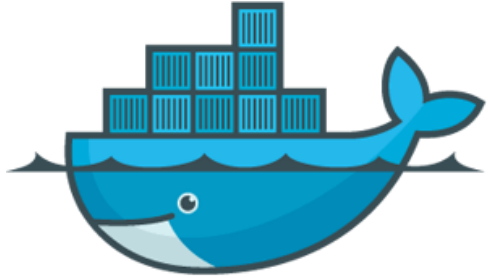
#### Esquema





### 3. ESTRUCTURA

Tecnologías



docker



kibana



jupyter



elasticsearch



APACHE  
kafka



ANACONDA®





## 4. VISUALIZACIÓN

### Tráfico de red

- Eje X común, transcurso del tiempo:
  - Paquetes generados
  - Media de Kbytes enviados
- Protocolos, gráfica tipo tarta.





# 4. VISUALIZACIÓN

## Modelo

- Porcentaje medio de acierto
- Número de aciertos





# EJECUCIÓN DE LA DEMO