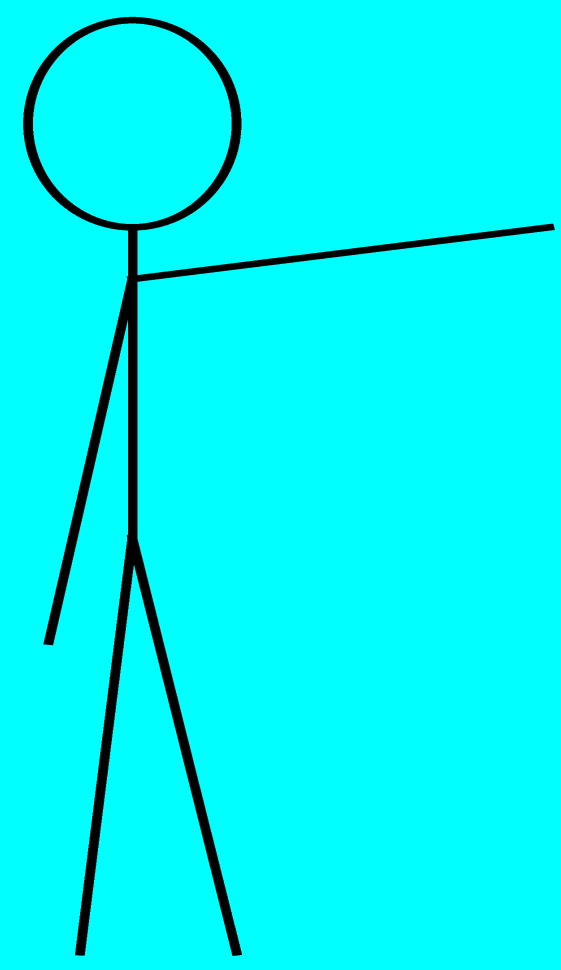




# ESTIMACION DE VALORES EXTREMOS USANDO PYTHON Y SCIKIT-EXTREMES

KIKO CORREOSO  
[HTTPS://PYBONACCI.ORG](https://pybonacci.org)

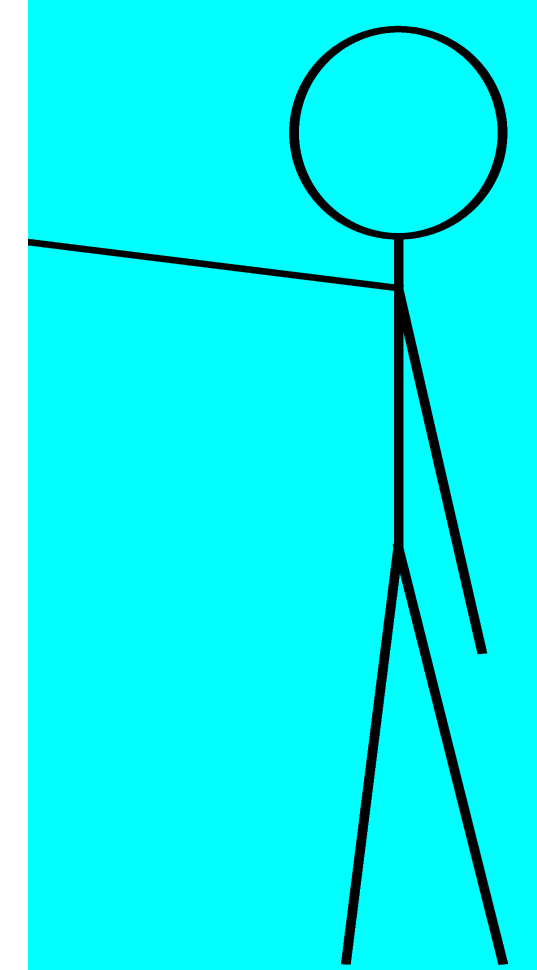


## QUE ES SCIKIT-EXTREMES:

- \* ES UNA MINI BIBLIOTECA PARA HACER CALCULOS UNIVARIADOS DE VALORES EXTREMOS.
- \* EL OBJETIVO ES RELLENAR EL HUECO EXISTENTE EN EL ECOSISTEMA PYDATA PARA HACER ESTAS ESTIMACIONES.
- \* LA TEORIA DE VALORES EXTREMOS (EVT) ES UNA DISCIPLINA ESTADISTICA UNICA.
- \* SE DESARROLLAN MODELOS Y TECNICAS PARA DESCRIBIR LO INUSUAL EN LUGAR DE LO USUAL.
- \* SE FOCALIZA EN LA COLA DE LA DISTRIBUCION.
- \* PRINCIPALES CAMPOS DE INTERES: HIDROLOGIA, METEOROLOGIA, OCEANOGRAFIA, INGENIERIA,...

## PRINCIPALES ATRACTIVOS:

- \* SE BASA EN EL STACK PYDATA, TESTEADO EN MIL BATALLAS.
- \* SE INCLUYEN CONJUNTOS DE DATOS PARA PROBAR O APRENDER SOBRE VALORES EXTREMOS.
- \* CAPACIDADES DE GRAFICAR.
- \* AJUSTES BASADOS EN DISTINTAS TECNICAS (MLE, MOM, L-MOMENTS,...).
- \* INCLUYE MODELOS SIMPLES USADOS EN LA INDUSTRIA DE LA INGENIERIA.
- \* METODOS PARA CUANTIFICAR CALIDAD DEL AJUSTE (INTERVALOS DE CONFIANZA, GRAFICOS DE PROBABILIDAD,...).
- \* LOS METODOS CIENTIFICOS USADOS SE ENCUENTRAN REFERENCIADOS Y PROBADOS.
- \* INCLUYE DOCUMENTACION.



### EJEMPLO 1:

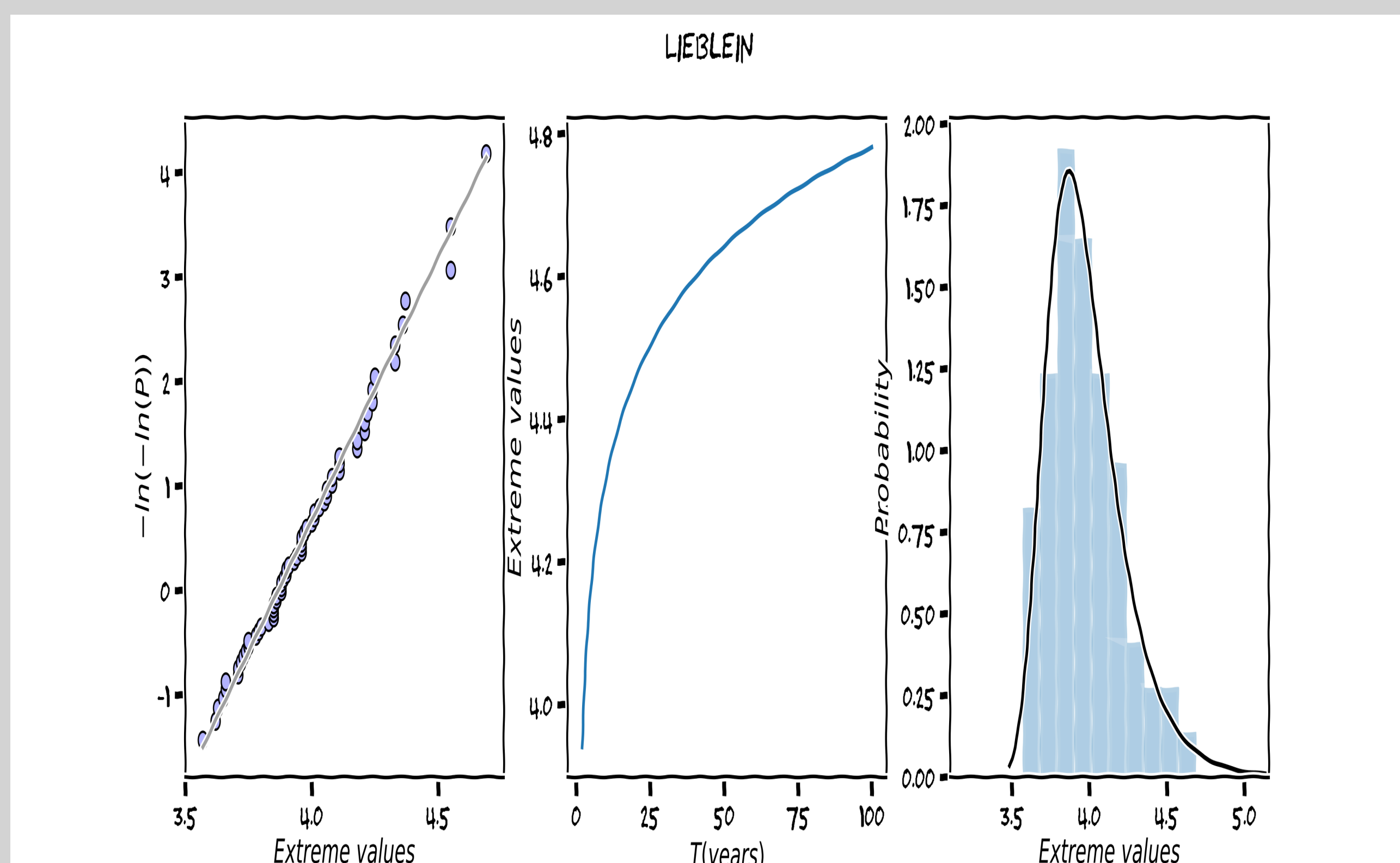
#### AJUSTE DE LA ALTURA DE OLA USANDO EL METODO DE LIEBLEIN

```
import skextremes as ske
import matplotlib.pyplot as plt

data = ske.datasets.portpirie()
data_array = data.asarray()
sea_levels = data.fields.sea_level

model = ske.models.engineering.Lieblein(sea_levels)

fig, *_ = model.plot_summary()
fig.show()
```



### EJEMPLO 2:

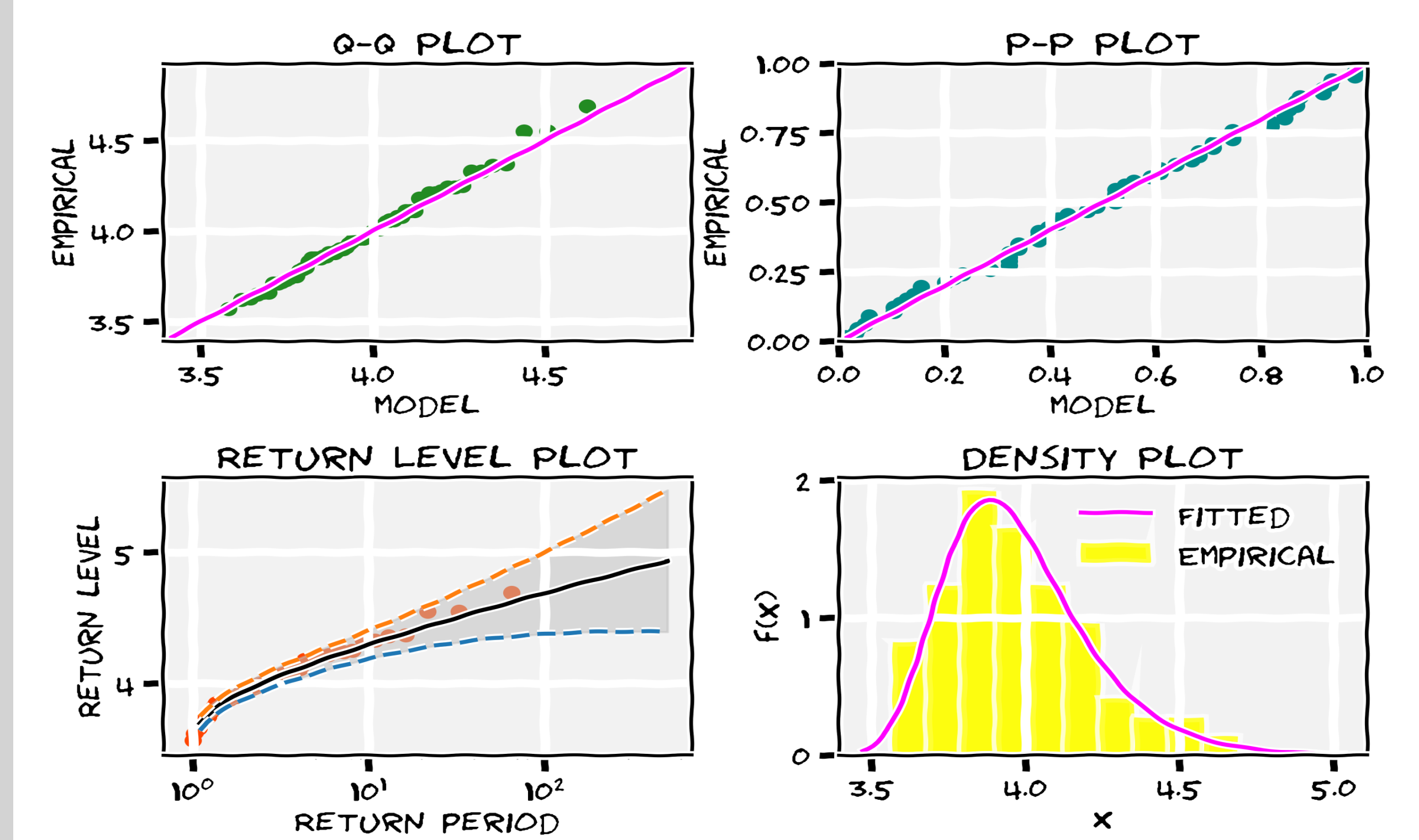
#### AJUSTE DE LA ALTURA DE OLA USANDO LA DISTRIBUCION GEV

```
import skextremes as ske
import matplotlib.pyplot as plt

data = ske.datasets.portpirie()
data_array = data.asarray()
sea_levels = data.fields.sea_level

model = ske.models.classic.GEV(sea_levels, fit_method = 'mle', ci = 0.05,
                               ci_method = 'delta')

fig, *_ = model.plot_summary()
fig.show()
```



## MAS INFORMACION:

- \* GUIA DE USUARIO: [HTTPS://SCIKIT-EXTREMES.READTHEDOCS.IO/EN/LATEST/USER%20GUIDE.HTML](https://scikit-extremes.readthedocs.io/en/latest/user%20guide.html)
- \* RTFD: [HTTPS://SCIKIT-EXTREMES.READTHEDOCS.IO/EN/LATEST/INDEX.HTML](https://scikit-extremes.readthedocs.io/en/latest/index.html)
- \* REPOSITORIO: [HTTPS://GITHUB.COM/KIKOCORREOSO/SCIKIT-EXTREMES](https://github.com/kikocorreoso/scikit-extremes)
- \* TWITTER: [HTTPS://TWITTER.COM/PYBONACCI](https://twitter.com/pybonacci)