

README for Execution Unified Field Toy Model (SPARC)

Mauricio Desalvador Ontibon
kfqubit.co

September 24, 2025

Objective

This document describes the workflow required to reproduce the results of the Unified Field Toy Model applied to the SPARC database.

Requirements

- Python ≥ 3.9
- Packages: `numpy`, `pandas`, `scipy`, `matplotlib`, `astropy`

Execution Order

1. Initial Preparation

The root folder must contain:

- `sparc_database/` (SPARC input data).
- `analyze_structures.py`.

Run:

```
python analyze_structures.py
```

Output: A folder `output/` is created with:

- `profiles/`
- `summaries/`

2. Main Pipeline

Copy `pipeline.py` into `output/` and run:

```
cd output
python pipeline.py
```

Output:

- `plots/`
- `summary.csv`

3. Extended Pipeline (gamma)

Copy `run_pipeline_gamma.py` into `output/` and run:

```
python run_pipeline_gamma.py
```

Output:

- `plots/` (updated)
- `gamma_per_galaxy.csv`
- `summary_checked.csv`

4. Final Results

The folder `output/` will contain:

```
output/
|-- profiles/
|-- summaries/
|-- plots/
|-- summary.csv
|-- gamma_per_galaxy.csv
\-- summary_checked.csv
```

Notes

- Files `summary.csv` and `summary_checked.csv` are used in the notebooks to:
 - Extract V_{flat} .
 - Build the BTFR (Baryonic Tully-Fisher Relation).
 - Evaluate fit quality (RMSE, flags).
- The file `gamma_per_galaxy.csv` contains the calculated environment parameter γ , used in the interpretation of the toy model.

Nota del autor

Este trabajo no surge de un entorno académico ni institucional. No soy físico, astrónomo ni científico profesional. Mi formación proviene de la curiosidad y la búsqueda personal por entender aquello que parecía no encajar en la explicación estándar del universo y el campo cuántico.

El proceso comenzó con preguntas simples sobre inconsistencias aparentes en la dinámica galáctica y la naturaleza del campo. A través de un diálogo continuo con herramientas de inteligencia artificial, en particular con ChatGPT, fui refinando mi comprensión. De esas conversaciones surgieron conexiones, analogías y finalmente la semilla de esta hipótesis de campo único.

El objetivo no es presentar una teoría acabada ni definitiva, sino compartir un marco de ideas que pueda inspirar a otros investigadores a explorarlas, criticarlas o refinarlas. Si este documento sirve como punto de partida para un debate abierto y una colaboración futura, habrá cumplido su propósito.

Contact

- Author: Mauricio Desalvador Ontibon
- Email: kfqubit@gmail.co
- GitHub: <https://github.com/>