



Universidad Nacional de La Plata  
Facultad de Ciencias Exactas  
Departamento de Física

---

# Búsqueda de Supersimetría con producción de Higgs en el detector ATLAS (CERN-LHC)

---

Trabajo de Tesis Doctoral

**Gonzalo E. Orellana**

Director  
Dr. Hernán P. Wahlberg  
Co-Director  
Dr. Fernando Monticelli

Marzo 2022



# Contents

Introducción	1
1 Modelo Estándar y Supersimetría	3
2 LHC y detector ATLAS	5
3 Reconstrucción e identificación de objetos físicos en el detector ATLAS	7
4 Eficiencia del trigger de fotones	9
5 Estrategia de búsqueda de SUSY con fotones, jets y MET en el estado final	11
6 Resultados e interpretación del análisis	13
7 Conclusión	15
Agradecimientos	17
Bibliografía	17



# Introducción

...



# Chapter 1

## Modelo Estándar y Supersimetría

...





## Chapter 2

# LHC y detector ATLAS

...



## Chapter 3

# Reconstrucción e identificación de objetos físicos en el detector ATLAS

...



## Chapter 4

### Eficiencia del trigger de fotones

...



## Chapter 5

Estrategia de búsqueda de SUSY con  
fotones, jets y MET en el estado final

...





## Chapter 6

# Resultados e interpretación del análisis

...



Chapter 7

Conclusión

...



# Agradecimientos

...