



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA Y LOS OCÉANOS

TESIS DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA
ATMÓSFERA

**Estudio de los mecanismos físicos
asociados con el patrón de onda 3
de la circulación atmosférica del
Hemisferio Sur**

Tesista: Elio CAMPITELLI

Directora: Dra. Carolina Susana VERA

Asistente: Lic. Leandro DÍAZ

Agradecimientos

A las médicas y enfermeras del Sanatorio Güemes que me cuidaron durante mi internación.

Resumen

Este es el abstract balbalbalabla

Índice general

1	Introducción	1
2	Métodos y Materiales	2
2.1	Conceptos básicos	2
2.2	Fuentes de datos	3
2.3	Descripción de SPEEDY	3
3	Climatología observada	4
3.1	Altura geopotencial	4

Índice de figuras

Capítulo 1

Introducción

Wheeler and Hendon [2004]

James [1994]

James [1994] [James, 1994, Campitelli, 2017]

- Antecedentes

Además de lo que hay en lo de las becas + lo que fui encontrando, Se utilizó la función `FitQsWave()` del paquete `metR` [Campitelli, 2017] agregar sobre las climatologías disponibles y sus limitaciones.

- Objetivo General
- Objetivo particular

Esto es para probar una referencia bibliográfica: Vera et al. [2004] y [Vera et al., 2004]

Capítulo 2

Métodos y Materiales

Agregar en algún lugar algo sobre las estadísticas circulares

2.1 Conceptos básicos

- Ondas cuasiestacionarias
- fourier
- wavelets
- Flujo de actividad de onda.

chequear este paper: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00024-012-0635-9>

Ejemplo:

Cosas para ver de ??:

la @ref(fig:fourier-ejemplo) Descripción del “rol” de cada número de onda en generar el campo final. La QS1 es la principal, marcando altas presiones al sur del pacífico y bajas al sur de África. La onda 3 modifica ese patrón simple haciendo que los máximos y mínimos no sean continuos.

- Wavelets

Cosas para ver:

Cambio en el máximo. Localización en vez de un número para cada latitud.

2.2 Fuentes de datos

2.3 Descripción de SPEEDY

Capítulo 3

Climatología observada

En esta sección se presentan campos medios y anomalías zonales de altura geopotencial, temperatura, viento zonal, viento meridional, gradiente meridional de vorticidad absoluta y el número de onda estacionario, y función corriente como introducción general al estado medio de la atmósfera sobre el cual se desarrollan las ondas estacionarias. Luego se analizan los campos de amplitud y varianza explicada por las ondas cuasiestacionarias (QS) en sí mismas.

3.1 Altura geopotencial

Campo medio:

Bibliografía

- Elio Campitelli. *metR: Tools for Easier Analysis of Meteorological Fields*, 2017. URL <https://github.com/eliocamp/metR>. R package version 0.0.9101.
- I. N. James. *Introduction to circulating atmospheres*. Cambridge University Press, Cambridge, 1994. ISBN 9780511622977. doi: 10.1017/CBO9780511622977.
- Carolina Vera, Gabriel Silvestri, Vicente Barros, and Andrea Carril. Differences in El Niño response over the Southern Hemisphere. *Journal of Climate*, 17(9):1741–1753, 2004. ISSN 08948755. doi: 10.1175/1520-0442(2004)017<1741:DIENRO>2.0.CO;2.
- Matthew C. Wheeler and Harry H. Hendon. An All-Season Real-Time Multivariate MJO Index: Development of an Index for Monitoring and Prediction. *Monthly Weather Review*, 132(8):1917–1932, 2004. ISSN 0027-0644. doi: 10.1175/1520-0493(2004)132<1917:AARMMI>2.0.CO;2. URL <http://journals.ametsoc.org/doi/abs/10.1175/1520-0493%7B282004%7D29132%7D3C1917%7D3AAARMMI%7D3E2.0.CO%7D3B2>.

Índice de figuras