

DIAGNÓSTICO DE PREEXISTENCIAS MEDIOAMBIENTALES

Análisis de Datos Climáticos Influyentes del lugar

SOL

El lugar no presenta obstrucciones solares importantes cercanas, aunque las cordilleras de Los Andes y de La Costa reducen las horas de Radiación sobre el lugar de interés.

SOLSTICIO DE INVIERNO

La Elevación máxima del sol alcanza $33,44^\circ$ con $355,16^\circ$ de azimut, al mediodía.

La Radiación Solar se presenta en un rango de 9 horas aprox, entre las 7:00 y 16:00.

SOLSTICIO DE VERANO

La Elevación máxima del sol alcanza $78,18^\circ$ con $331,49^\circ$ de azimut, alrededor del mediodía.

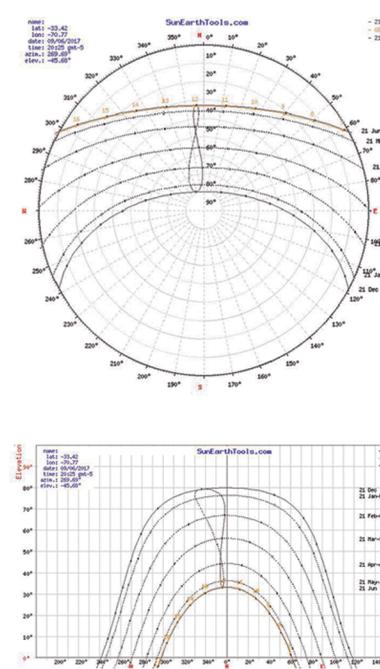
La Radiación Solar se presenta en un rango de 13 horas aprox, entre las 5:00 y 18:00.



Fuente: www.sunearthtools.com

SOL INVIERNO

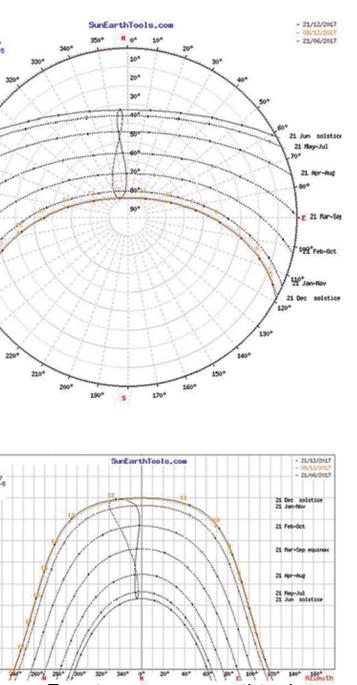
Fecha:	09/06/2017 GMT-5	
coordinar:	-33.42, -70.77	
ubicación:	Rapel 8798, Cerro Navia, Región Metropolitana, Chile	
hora	Elevación	Azimut
06:42:51	-0.833°	62.74°
7:00:00	2.31°	60.36°
8:00:00	12.66°	51.14°
9:00:00	21.62°	40.13°
10:00:00	28.55°	26.94°
11:00:00	32.7°	11.62°
12:00:00	33.44°	355.16°
13:00:00	30.64°	339.2°
14:00:00	24.77°	325.07°
15:00:00	16.56°	313.2°
16:00:00	6.72°	303.31°
16:41:55	-0.833°	297.3°



Fuente: www.sunearthtools.com

SOL VERANO

Fecha:	09/12/2017 GMT-5	
coordinar:	-33.42, -70.77	
ubicación:	Rapel 8798, Cerro Navia, Región Metropolitana, Chile	
hora	Elevación	Azimut
04:26:21	-0.833°	118.36°
5:00:00	5.47°	113.85°
6:00:00	17.22°	106.42°
7:00:00	29.41°	99.34°
8:00:00	41.86°	91.94°
9:00:00	54.35°	83.04°
10:00:00	66.52°	69.5°
11:00:00	76.87°	38.87°
12:00:00	78.18°	331.49°
13:00:00	68.69°	294.18°
14:00:00	56.68°	278.95°
15:00:00	44.21°	269.53°
16:00:00	31.74°	261.96°
17:00:00	19.49°	254.87°
18:00:00	7.65°	247.55°
18:45:02	-0.833°	241.58°



Fuente: www.sunearthtools.com

VIENTO

Características del sitio

Latitud	33.42 S
Longitud	70.77 O
Elevación del terreno (modelo WRF)	486 metros
Densidad del aire	1.16 (kg/m^3)

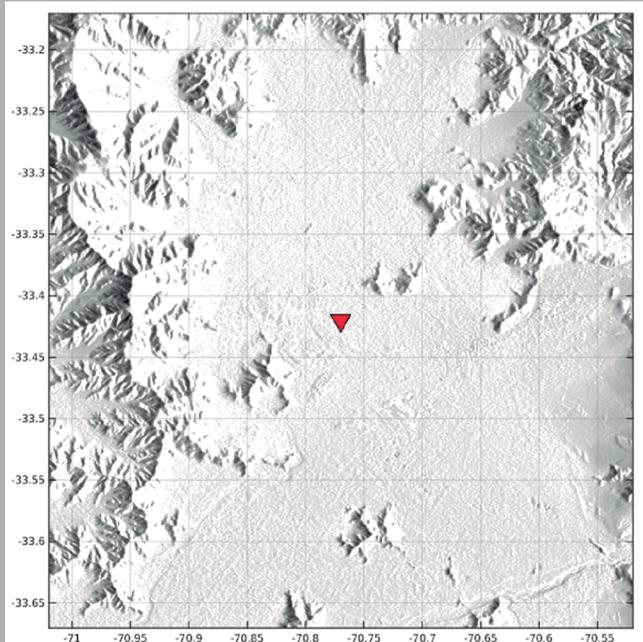
ANALISIS DE VIENTO

Dirección predominante SSO, aprox. 210°

Altura: 5 m.

Velocidad: min. 0.4 m/s
max. 2.4 m/s
prom. 1.06 m/s

Los vientos predominantes con dirección SSO corresponden a Vientos Valle que no superan los 3 m/s. El terreno se encuentra en la periferia de la ciudad teniendo características semi rurales, con edificaciones bajas y en una superficie prácticamente plana alejada de cerros y otras barreras u obstrucciones eólicas importantes. La cercanía con el río Mapocho no altera los flujos de masas de aire, al menos en el terreno en estudio.



3.2. Ciclos Medios

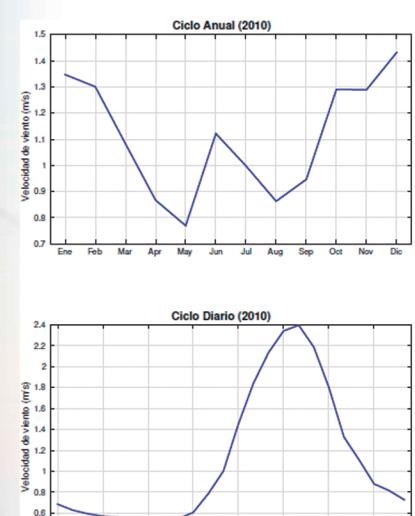


Figura 2: Se muestran los ciclos medios de velocidad de viento a 5 metros según el mes del año (panel superior) y la hora del día (panel inferior), usando todos los datos disponibles en el período de simulación.

3.3. Ciclo Mensual

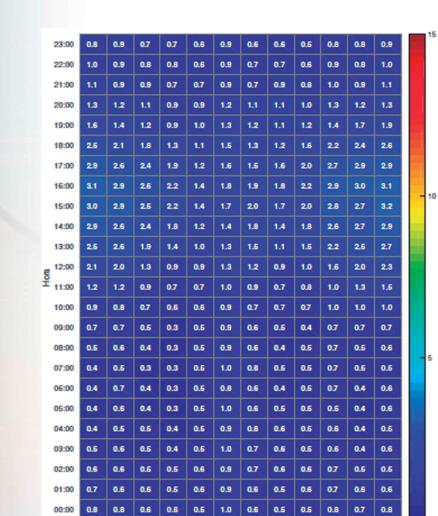
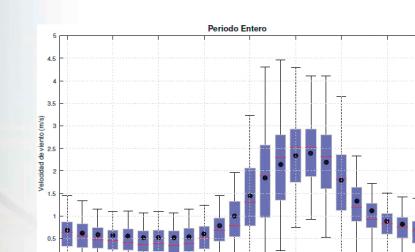


Figura 3: Velocidad de viento a 5 metros según la hora del día (eje vertical) y mes del año. El color y el número indican el promedio para el mes y la hora correspondiente.

3.4. Ciclo diario del año completo



3.5. Ciclo diario según estación del año

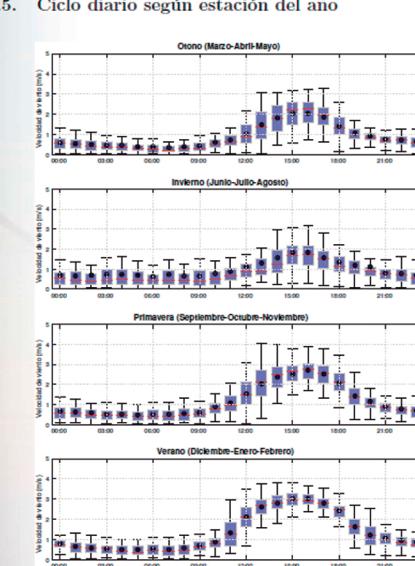
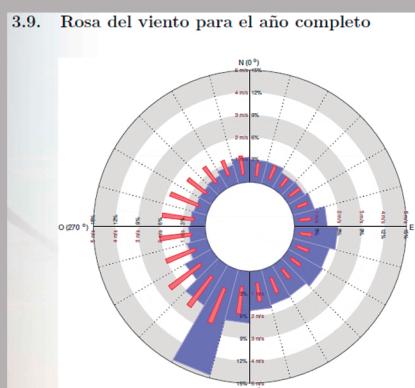
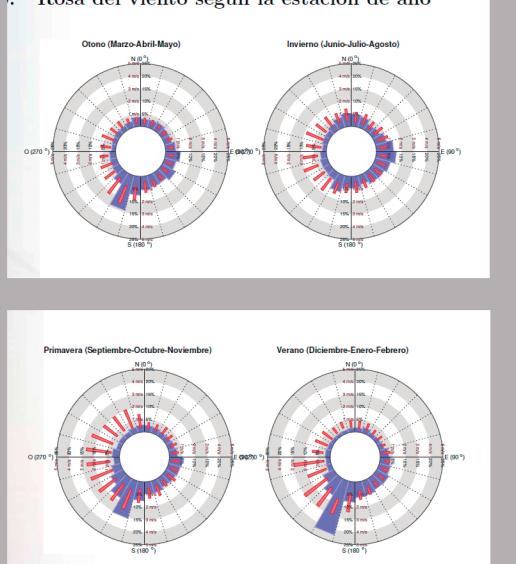


Figura 5: Ciclo diario de velocidad de viento a 5 metros. Los puntos negros indican el promedio de viento en cada hora del día. Las líneas rojas indican el valor mediano de las distribuciones horarias. Las barras azules representan el rango intercuartil. Las barras negras indican el rango de los valores horarios excluyendo valores extremos.



3.9. Rosa del viento según la estación de año



Fuente: Informe de Viento - Evaluación del Recurso Eólico. Geofísica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. 7/12/17 - Explorador Eólico <http://walker.dgf.uchile.cl/Explorador/Eolico2/>

ESTRATEGIAS PROYECTUALES DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ENERGÍA y HABITABILIDAD 2º Semestre 2017

Prof. ROSA CHANDÍA

Alumno: Héctor Montecino