



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT

Registro Nacional de Instituciones y
Empresas Científicas y Tecnológicas

1702902

CONACYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Caracterización del viento de Ciudad del Carmen, Campeche

Author: María Esther, ROSADO-VÁZQUEZ

Editorial label ECORFAN: 607-8534
BCIERMMI Control Number: 2018-03
BCIERMMI Classification (2018): 251018-0301

Pages: 17
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic Republic
Spain	El Salvador	of Congo
Ecuador	Taiwan	Nicaragua
Peru	Paraguay	



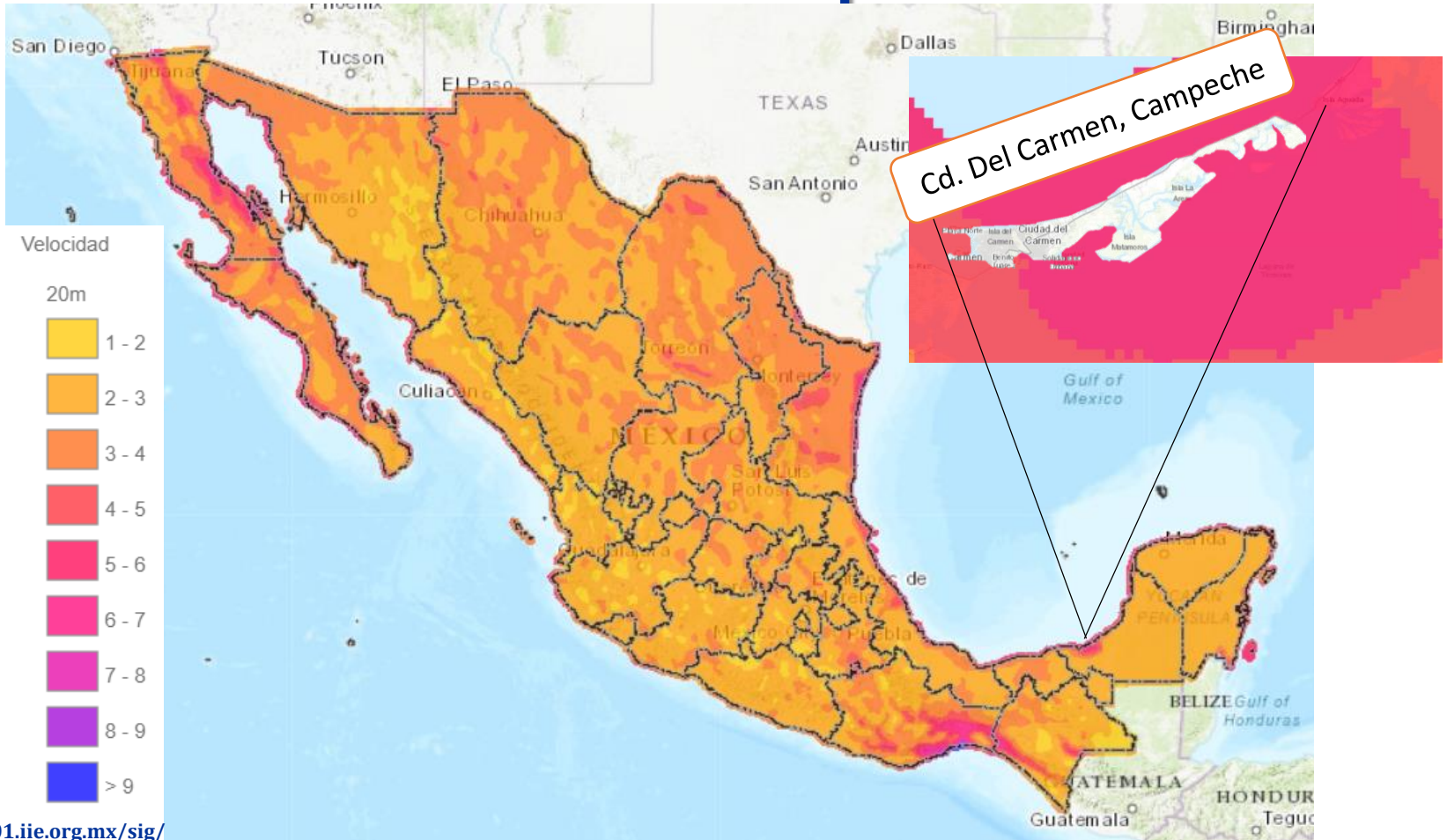
Contenido



- Introducción
- Objetivos
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones



Disponibilidad del recurso eólico en el país



Fuente: <http://sag01.iie.org.mx/sig/>



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática



Objetivos



- Caracterizar el viento de Ciudad del Carmen, Campeche con información de la estación de monitoreo ubicada en la Facultad de Ingeniería-Campus III
- Comparar la información obtenida con las velocidades de viento del aeropuerto internacional de Ciudad del Carmen.

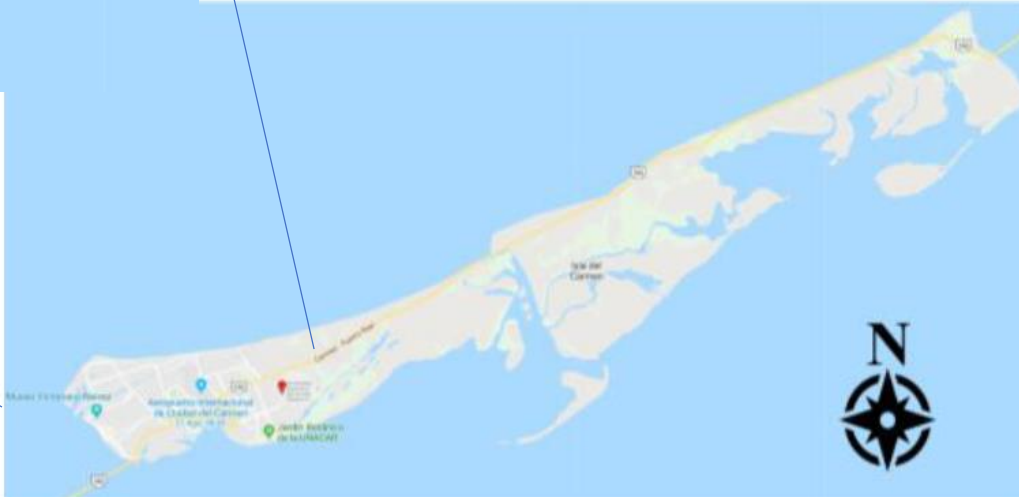
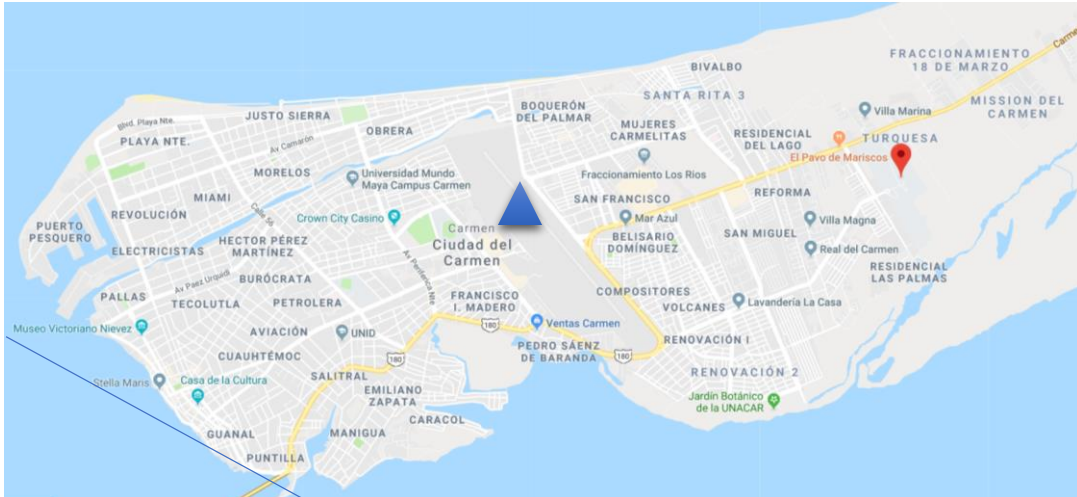


Metodología para la caracterización del viento





Metodología para la caracterización del viento



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática



RESULTADOS

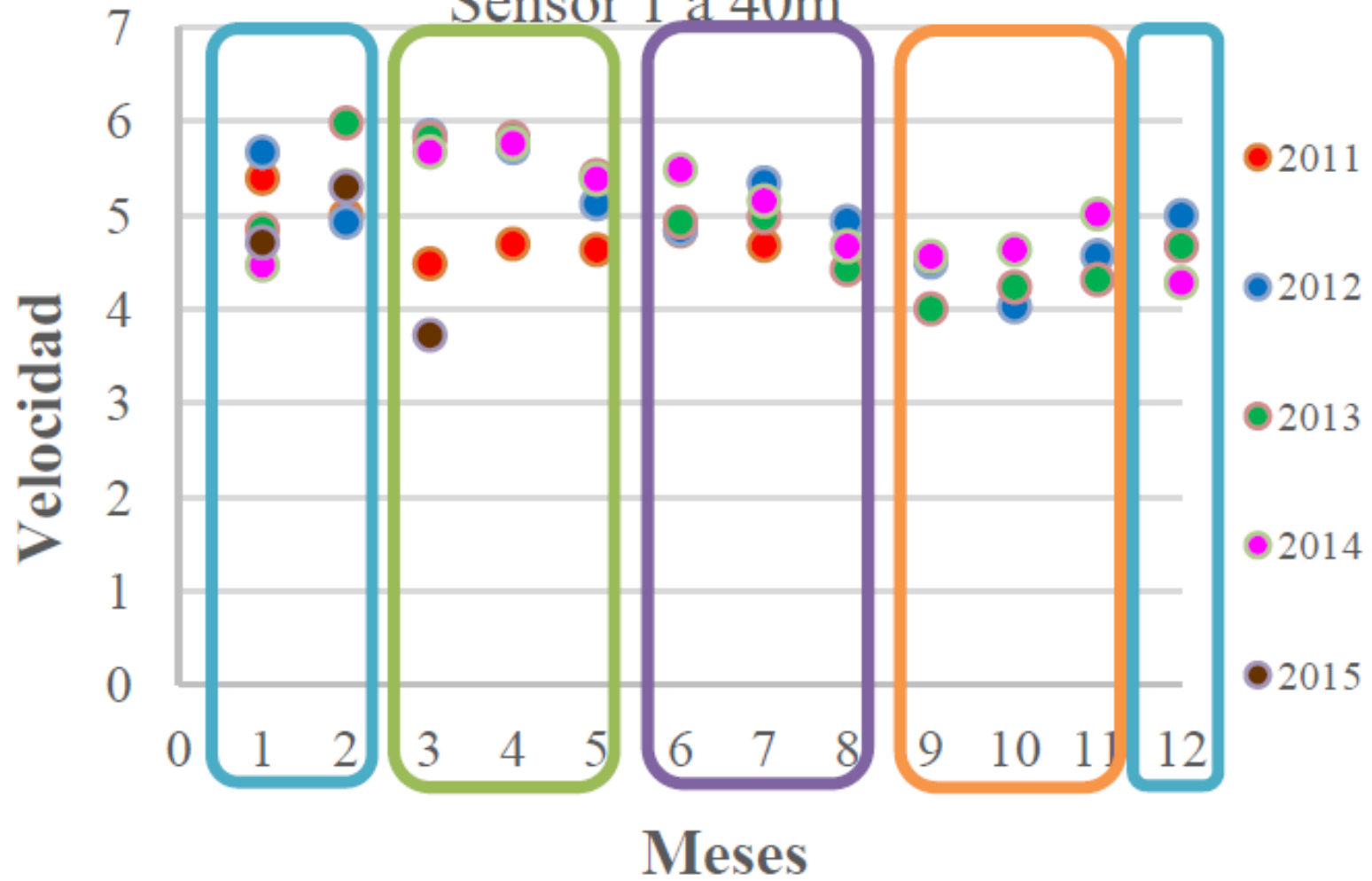


**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**



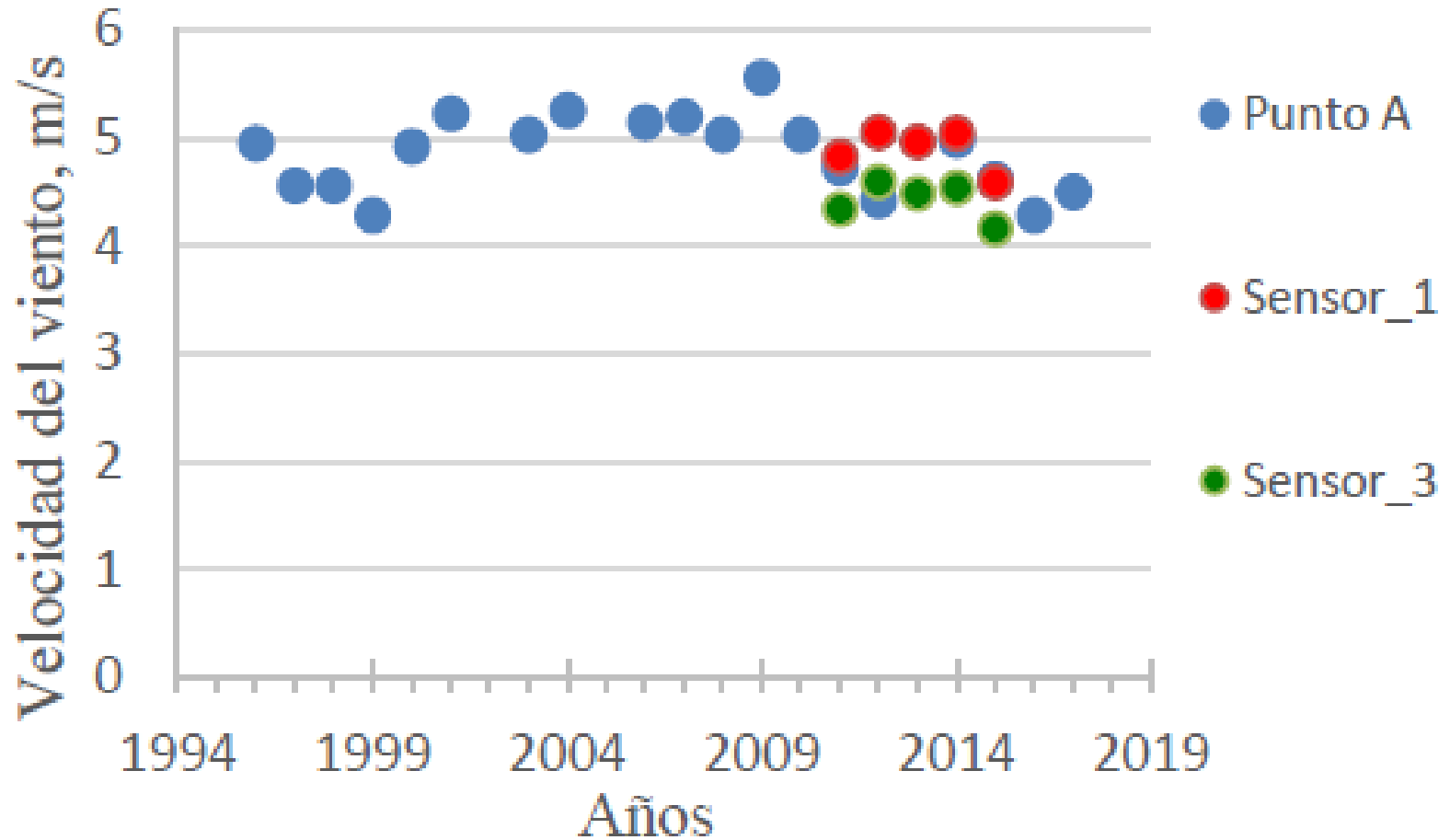
Velocidades mensuales por año

Sensor 1 a 40m



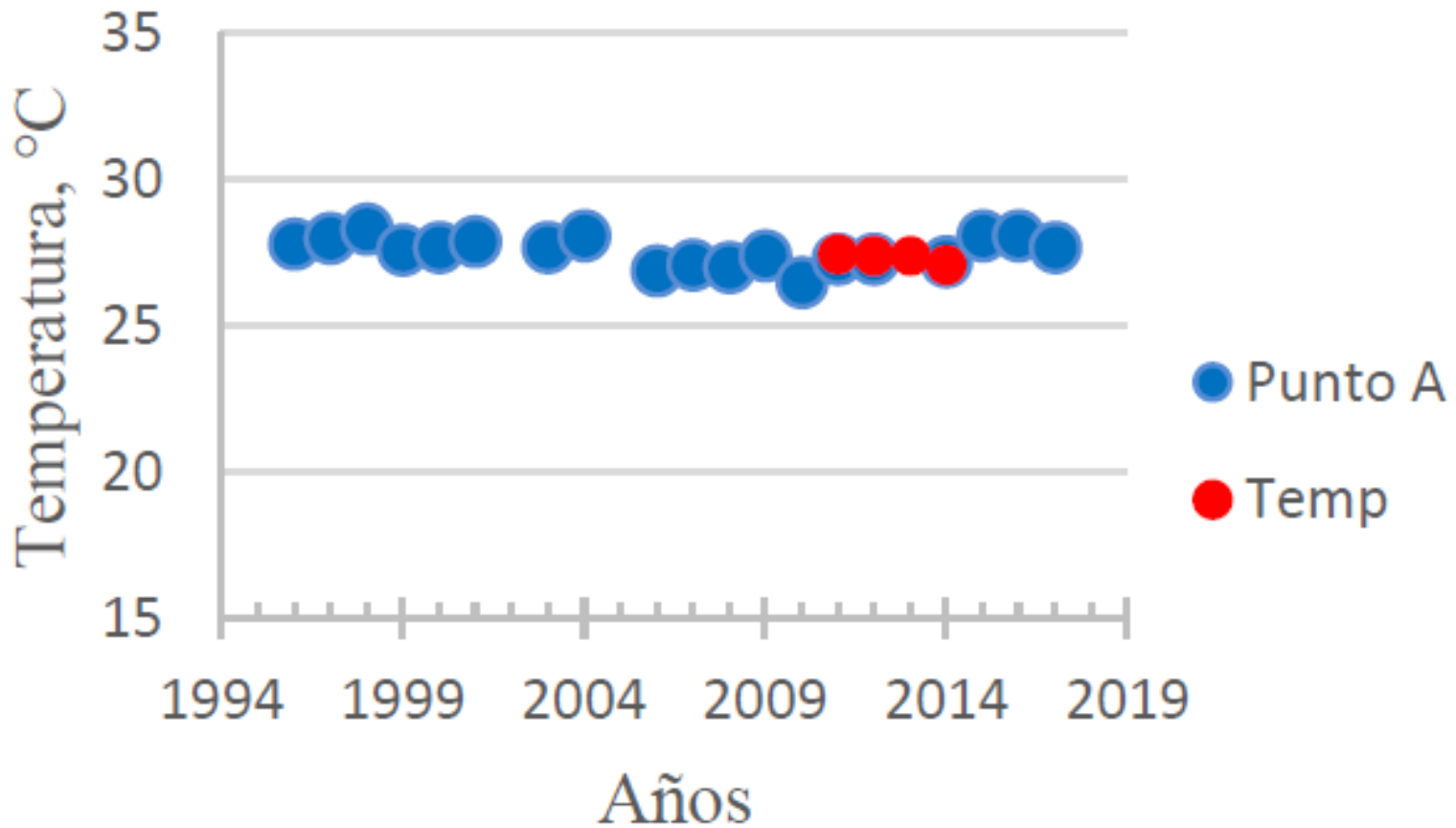


Histórico de Velocidades del Viento en Cd. del Carmen, Campeche



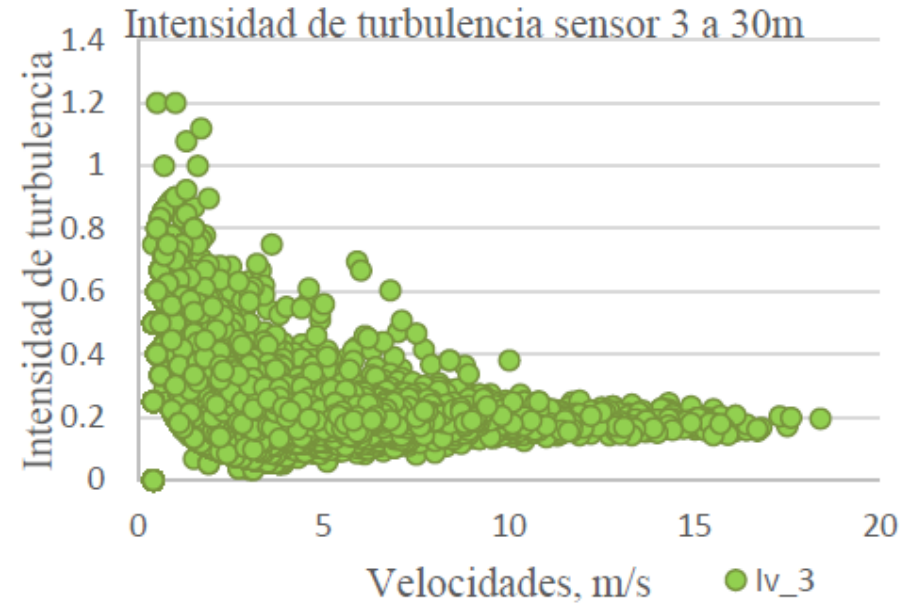
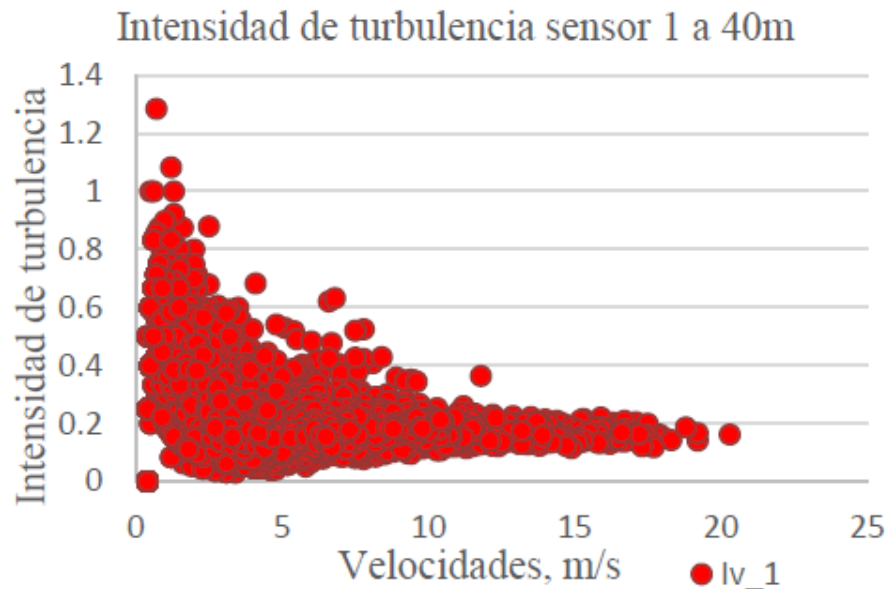


Histórico de Temperatura en Cd. del Carmen, Campeche





Intensidad de turbulencia





Energía eólica disponible y Densidad de potencia eólica.

A 40m

$$\frac{E_{D,T}}{A} = 3,651.361 \text{ kWh/m}^2$$

$$\frac{\bar{P}_T}{A} = 109.34 \text{ W/m}^2$$

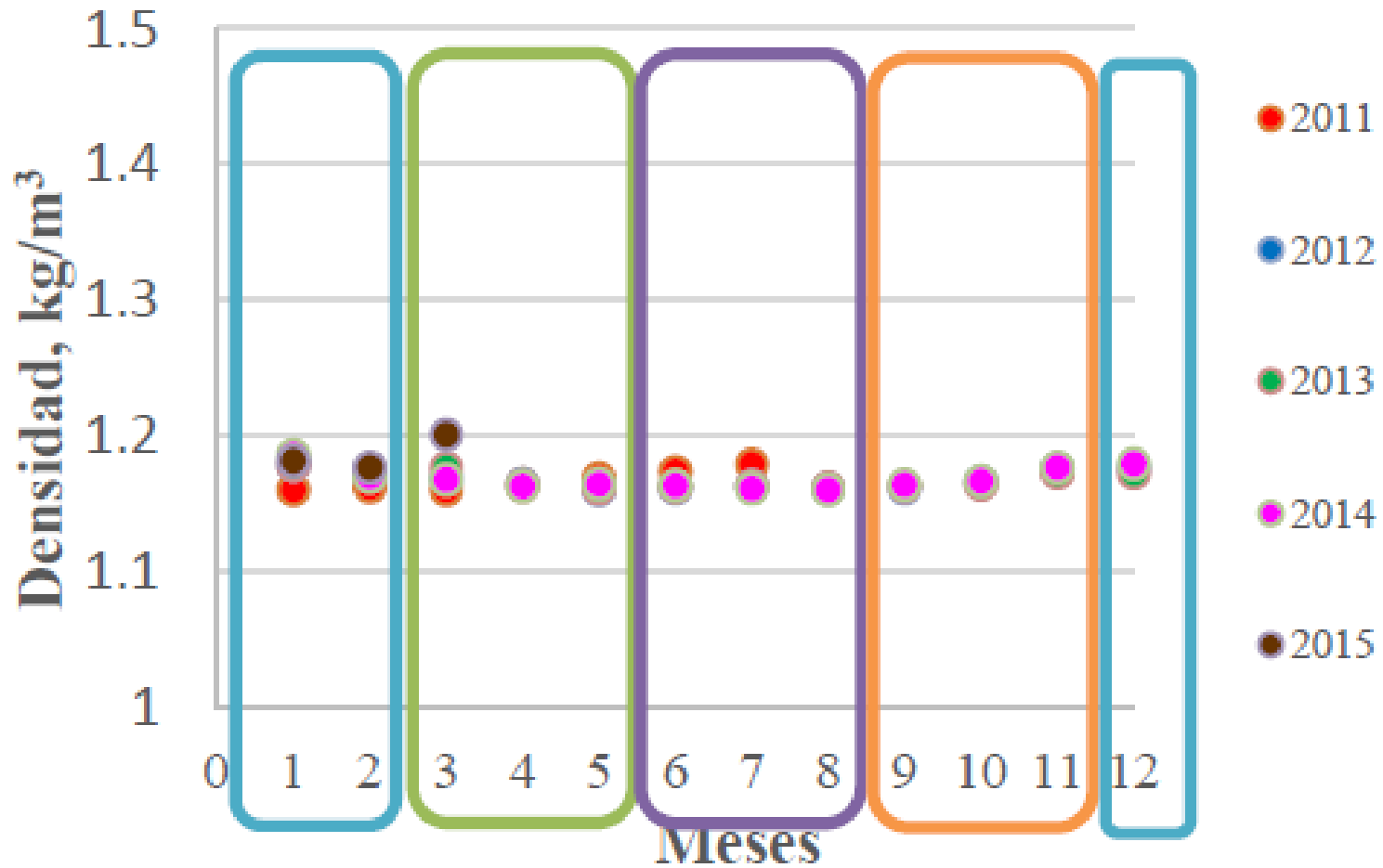
A 30m

$$\frac{E_{D,T}}{A} = 2,717.044 \text{ kWh/m}^2$$

$$\frac{\bar{P}_T}{A} = 81.36 \text{ W/m}^2$$

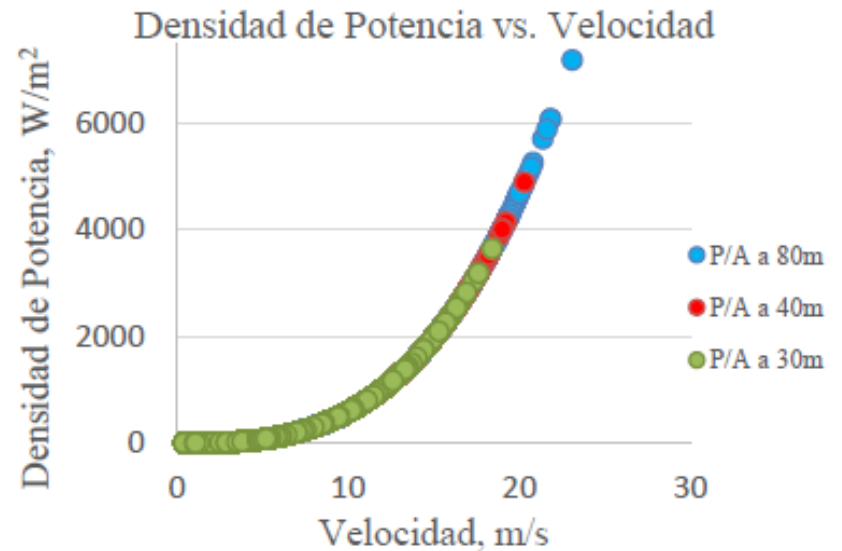
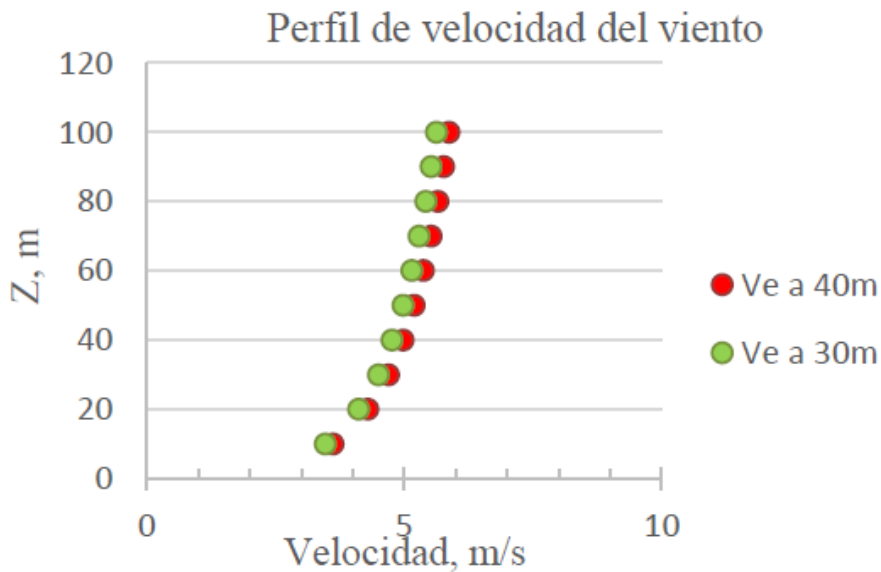


Variación de la densidad del viento mensual





Perfil de velocidad del viento y Densidad de Potencia



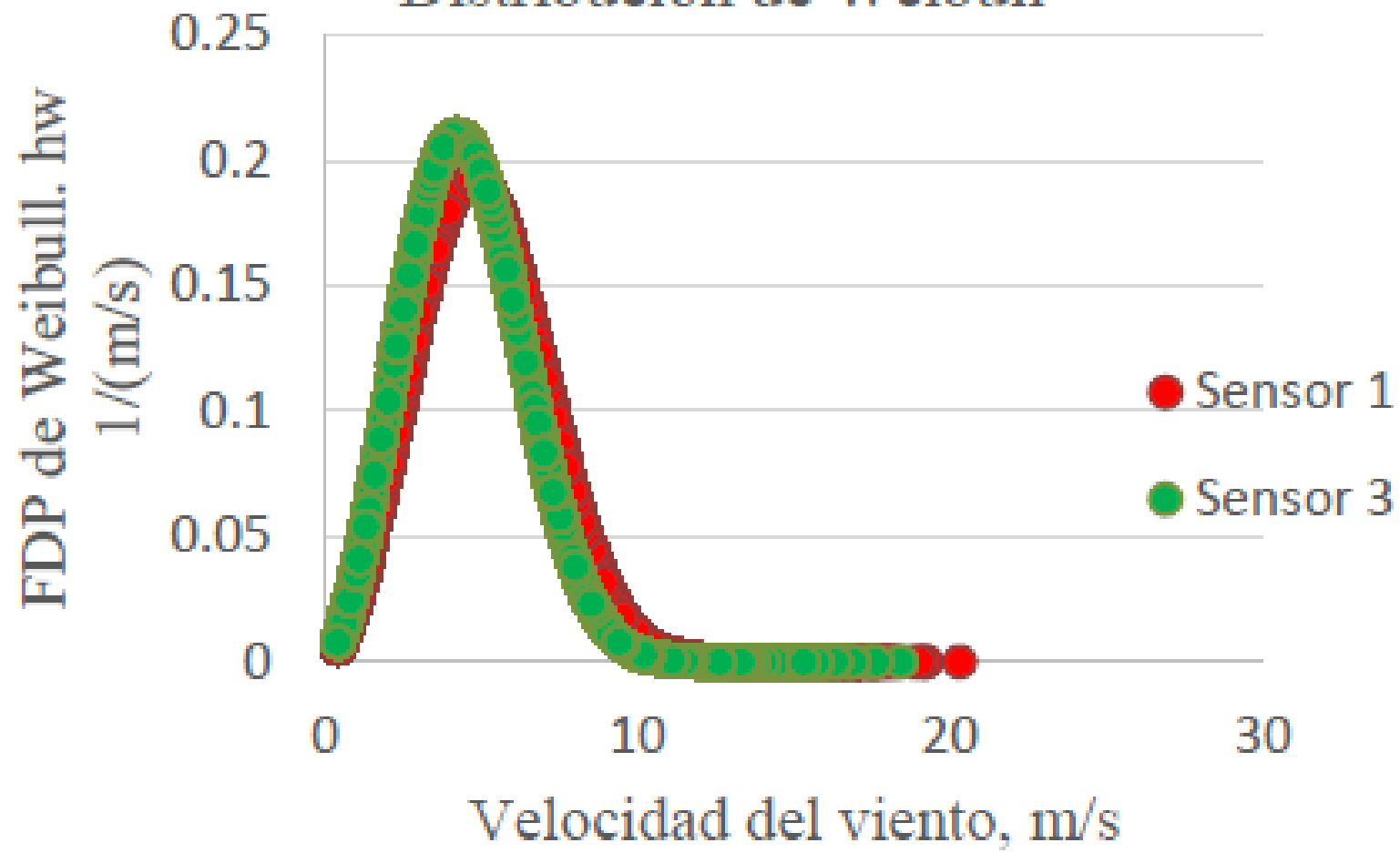
Fuente: Datos de la UNACAR-LENERSE



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática

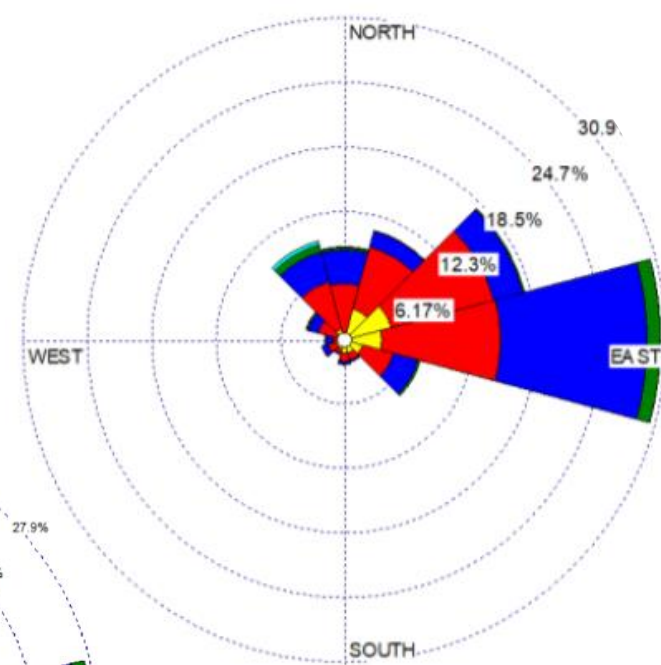


Distribución de Weibull

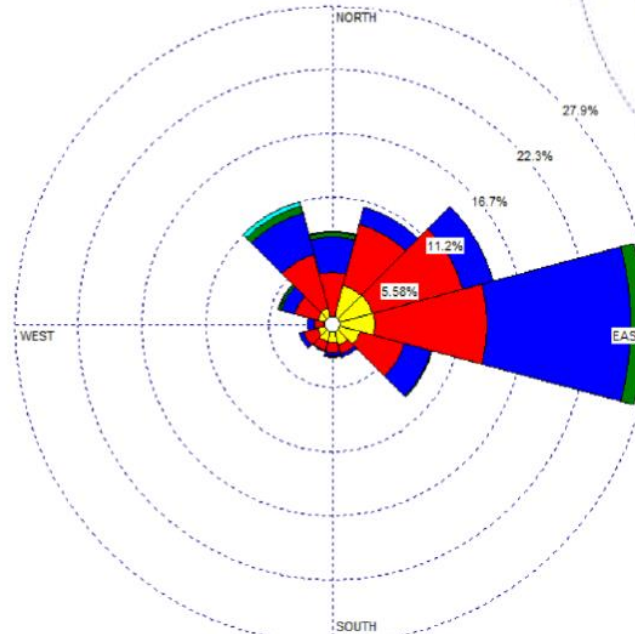




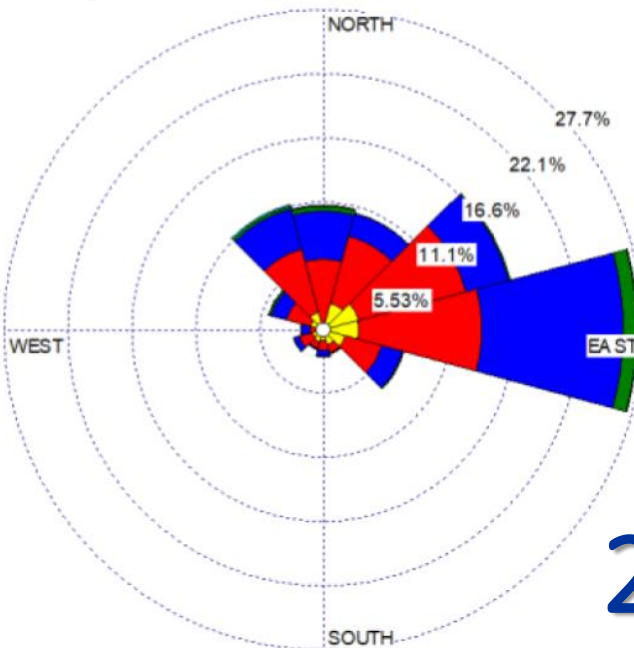
Rosa de frecuencia de vientos anual



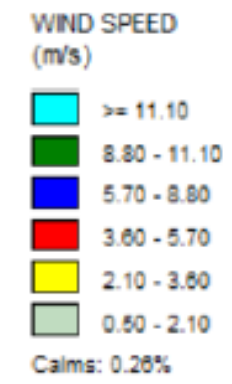
2014



2013



2012



Fuente: Datos de la UNACAR-LENERSE



Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática



Conclusiones



- La velocidad promedio en Ciudad del Carmen de acuerdo a la información registrada en la torre LENERSE localizada en la UNACAR es de 5 m/s.
- De acuerdo a la gráfica de velocidades anuales se puede apreciar una tendencia estacional.
- Al comparar las velocidades y temperaturas registradas en el aeropuerto y la información de la torre LENERSE se aprecia un comportamiento muy similar tanto para el sensor 1 como para el sensor 3.



Conclusiones



- De las tres rosas de frecuencia del viento anuales se observó que el viento viene del este con dirección al oeste.
- La densidad de potencia a 30 m fue menor a 100 W/m² lo cual.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)