



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

Title: Evaluación de la energía mareomotriz en el norte del Golfo de California con fines de generación de energía eléctrica.

Authors: QUIÑONEZ-OSUNA, José Ramón, FLORES-MARINONE-MOSCHETTO, Silvio Guido, AGUILAR, María Dolores y CARMONA-DUARTE, Domingo.

Editorial label ECORFAN: 607-8695

BCIERMMI Control Number: 2019-111

BCIERMMI Classification (2019): 241019-111

Pages: 11

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

143 – 50 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.

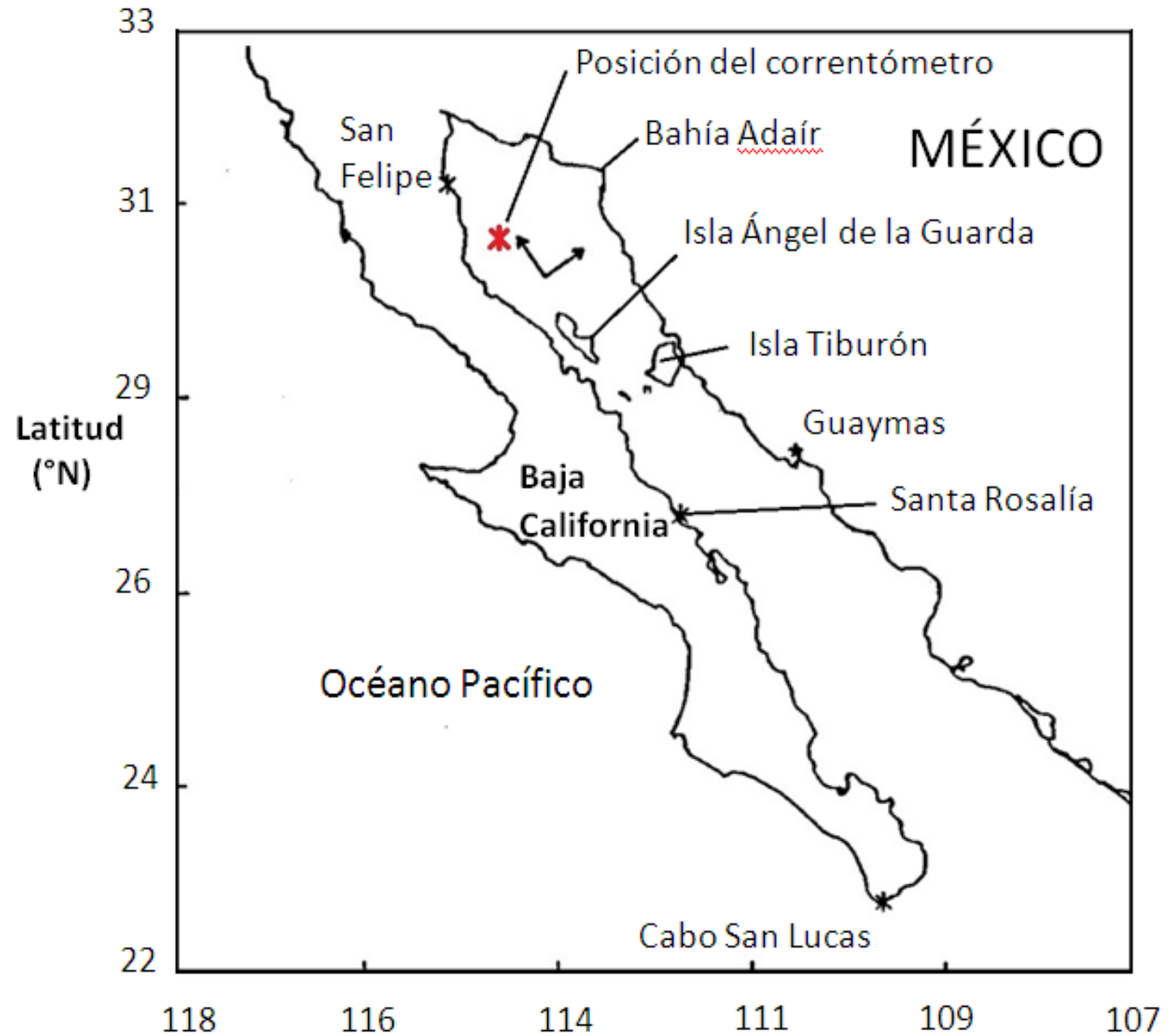
Twitter: @EcorfanC

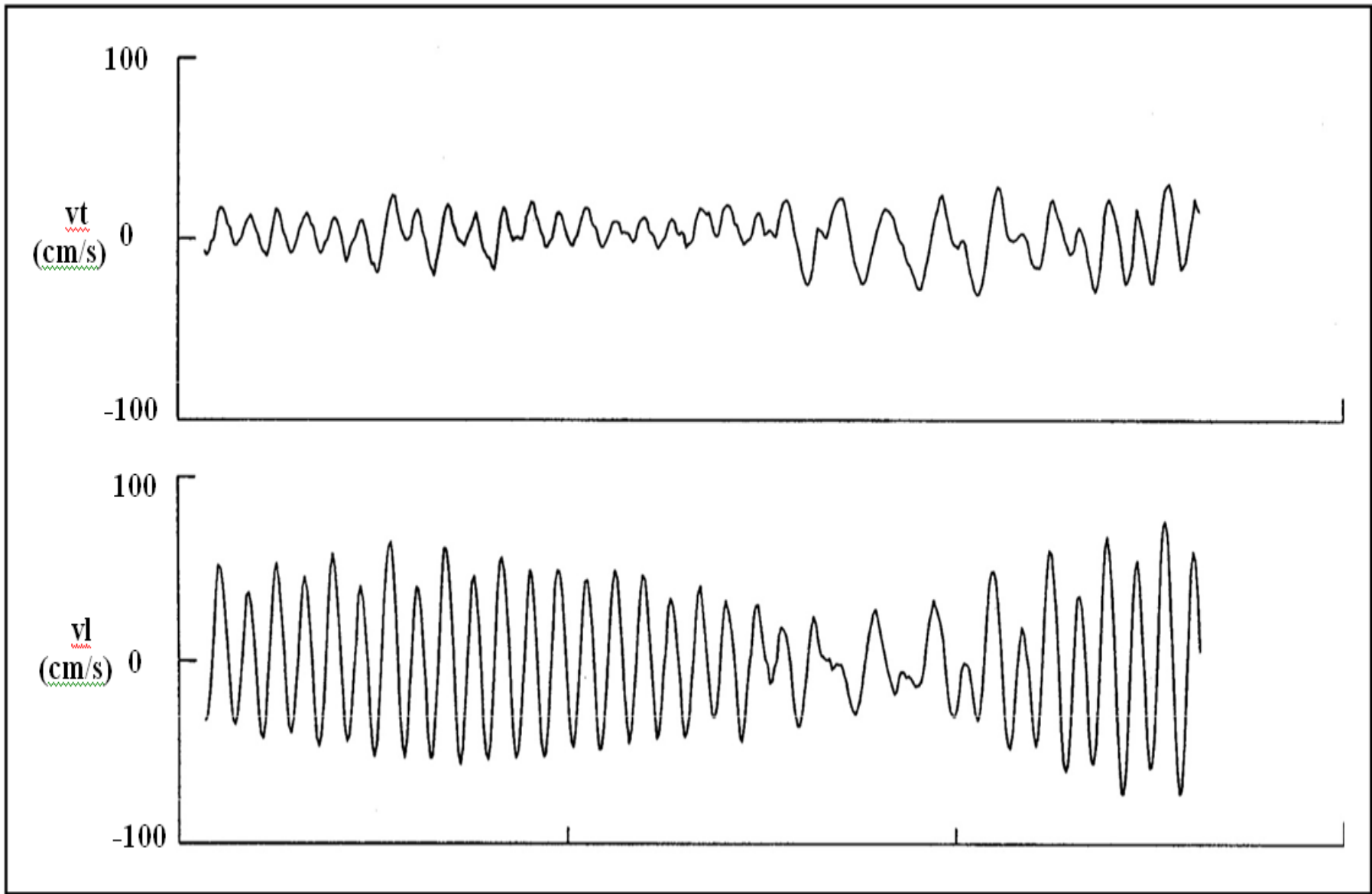
www.ecorfan.org

Holdings

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

Introducción





Gráficas aportadas por el CICESE

Marco teórico

$$Ec = \frac{1}{2}mv^2$$

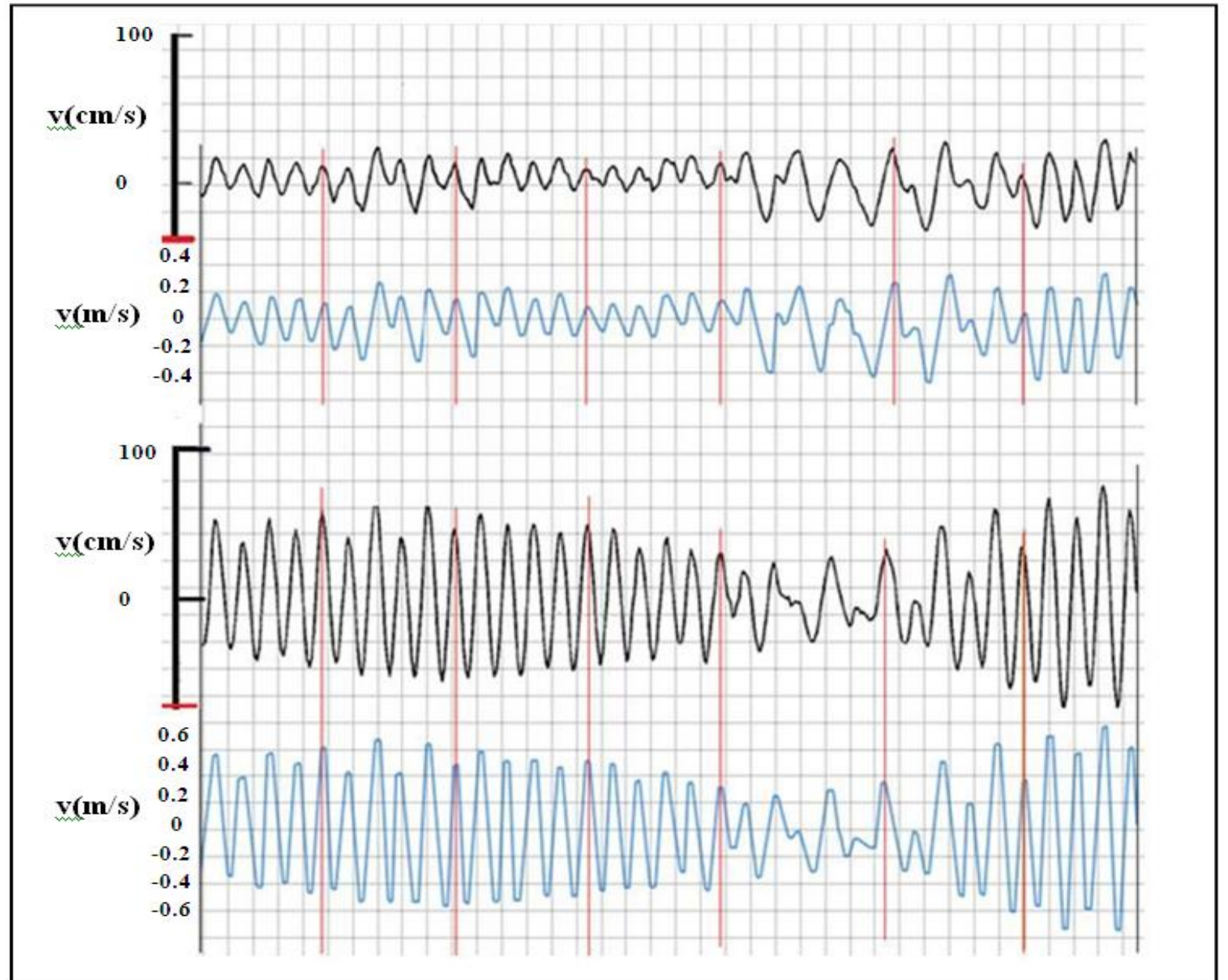
$$P = \int_A \frac{Ec}{t} = \int_A \frac{0.5mv^2}{t} = \int_A \frac{0.5\rho Vv^2}{t} =$$
$$\int_A \frac{0.5\rho Alv^2}{t} = \int_A 0.5\rho Av^3$$

$$P / A = 0.5\rho v^3$$

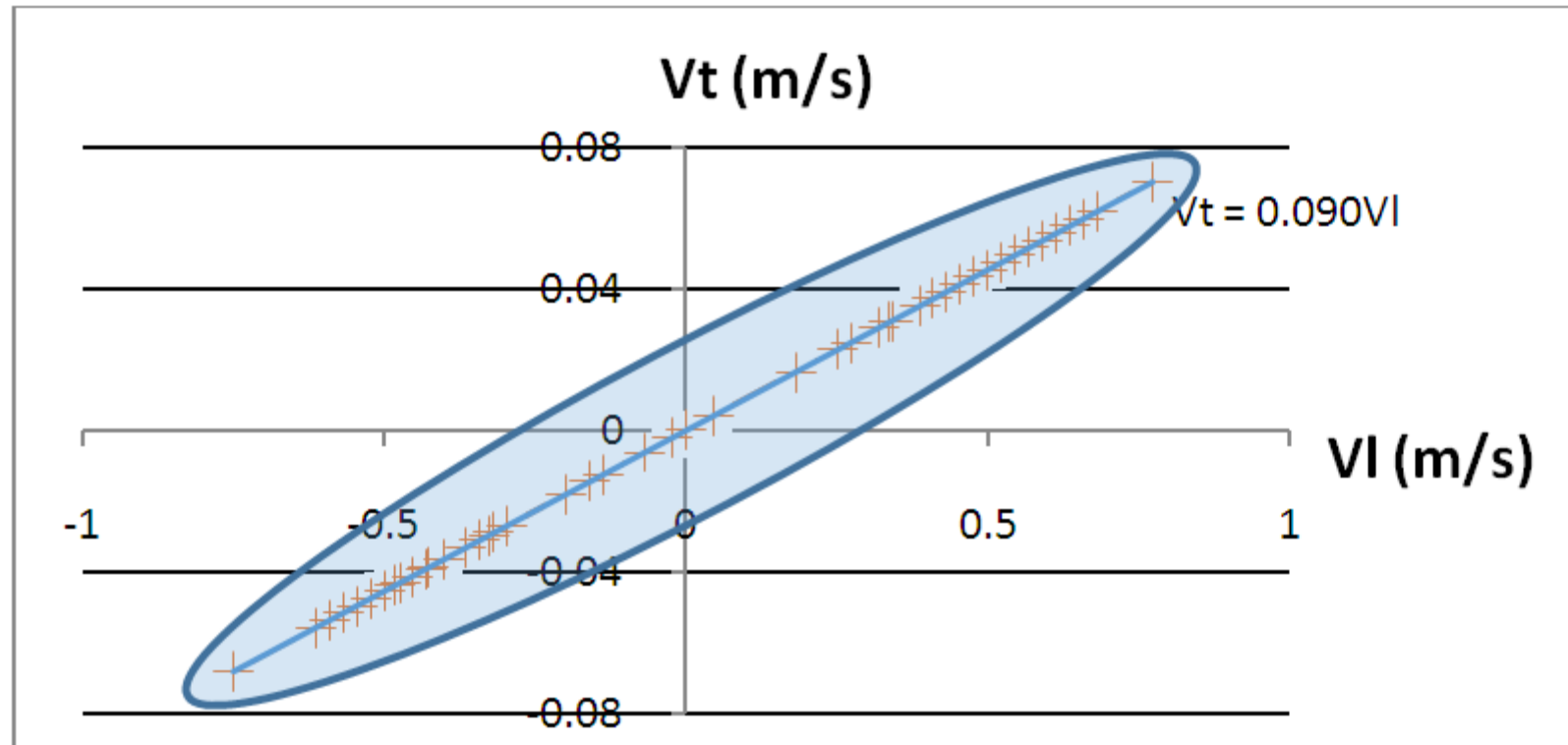
Metodología

1. *Archivo de texto de tercias ordenadas tiempo - velocidad longitudinal - velocidad transversal (historial de velocidades a manera de tabulación).*
2. *Elipse de corrientes de marea,*
3. *Velocidad resultante correspondiente a cada tercia ordenada*
4. *Energía cinética,*
5. *Potencia disponible en la corriente de marea*
6. *Densidad de potencia*
7. *Potencia generada*

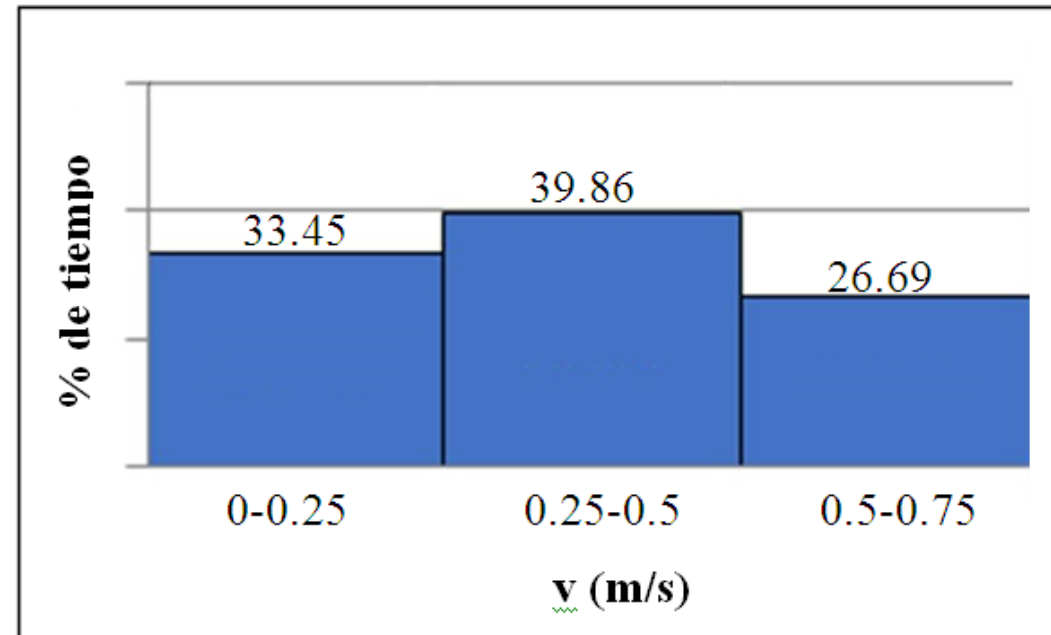
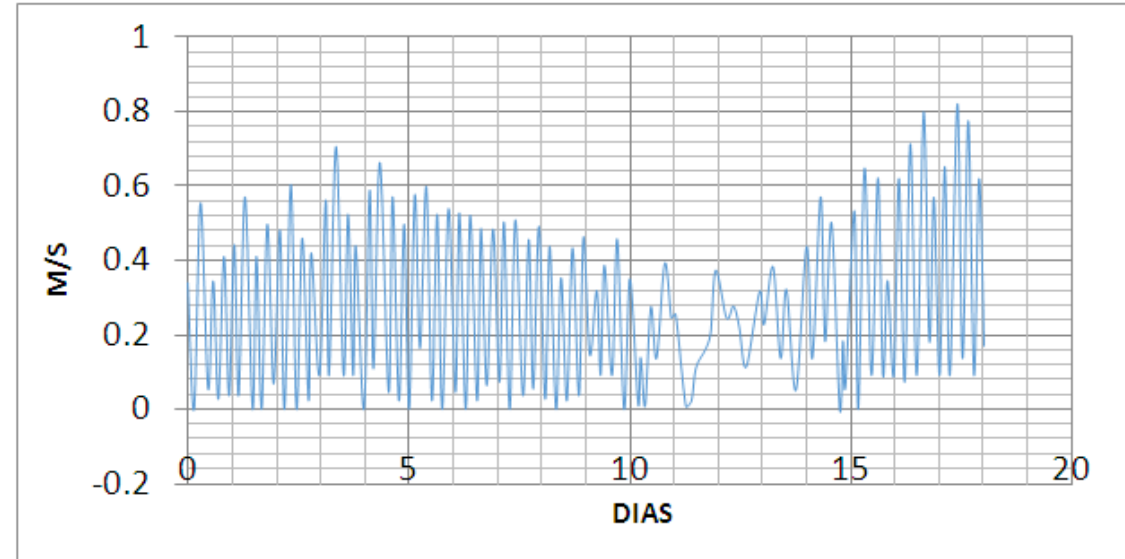
Comparación entre los gráficos de velocidad



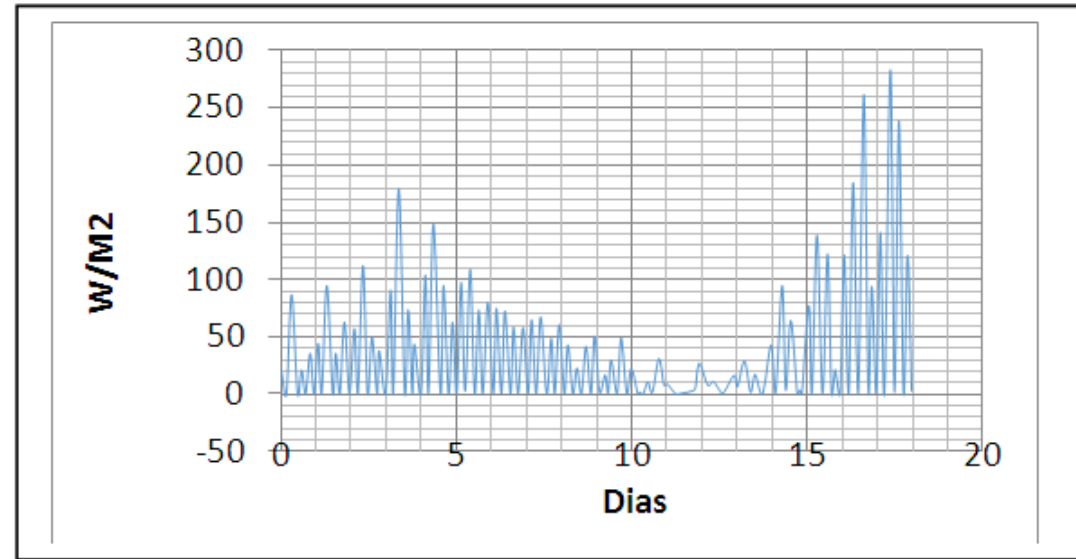
Elipse de corrientes de marea



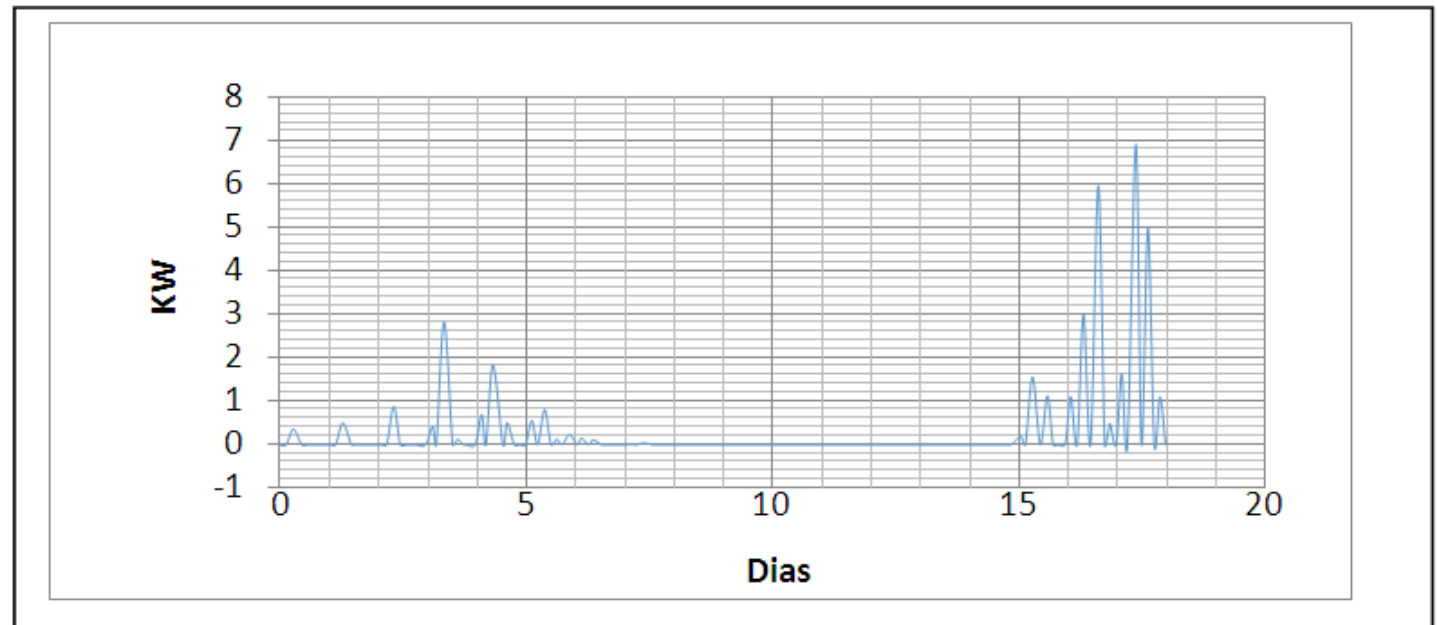
Velocidad resultante



Energía cinética:

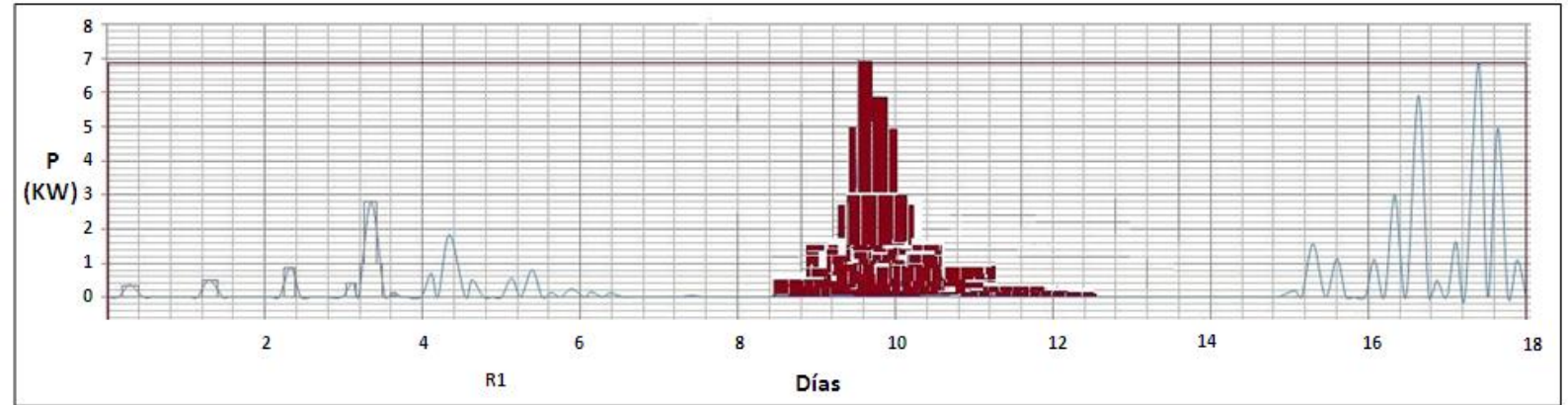


Potencia generada:

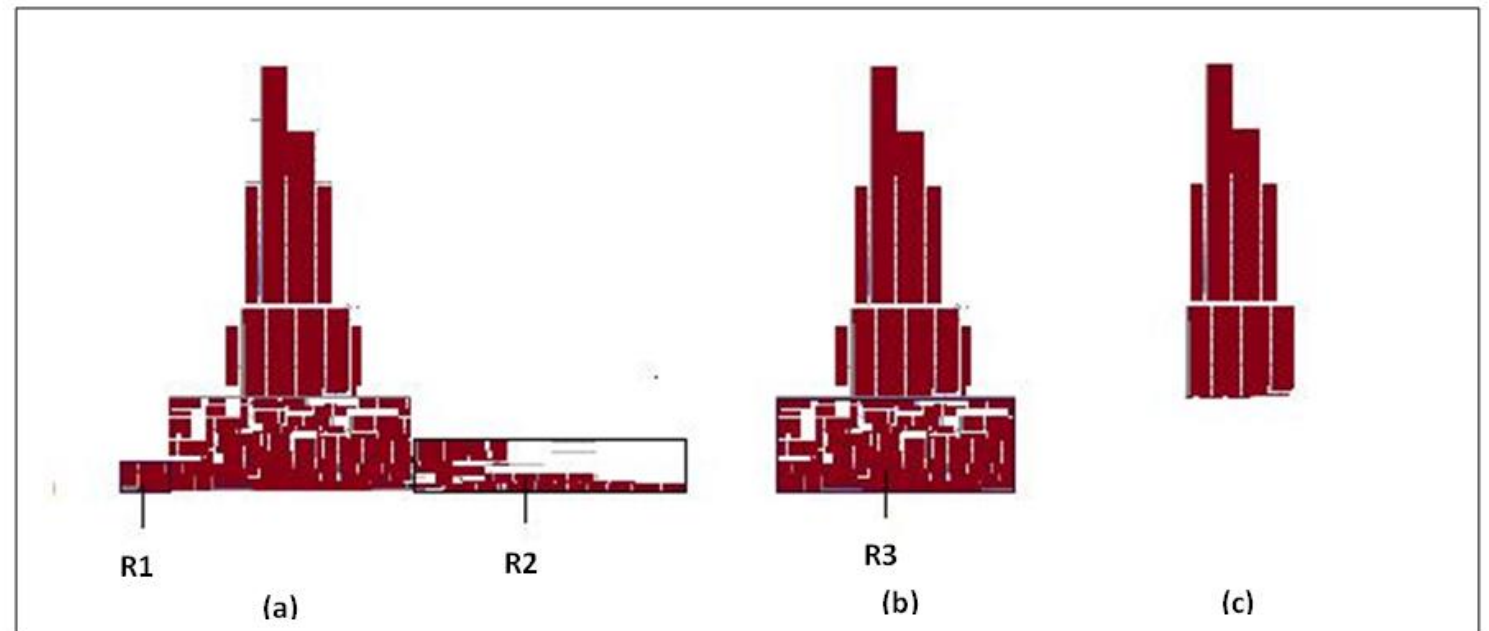


Cálculo de una granja de turbinas mareomotricas con capacidad semejante a la de un generador eléctrico continuo

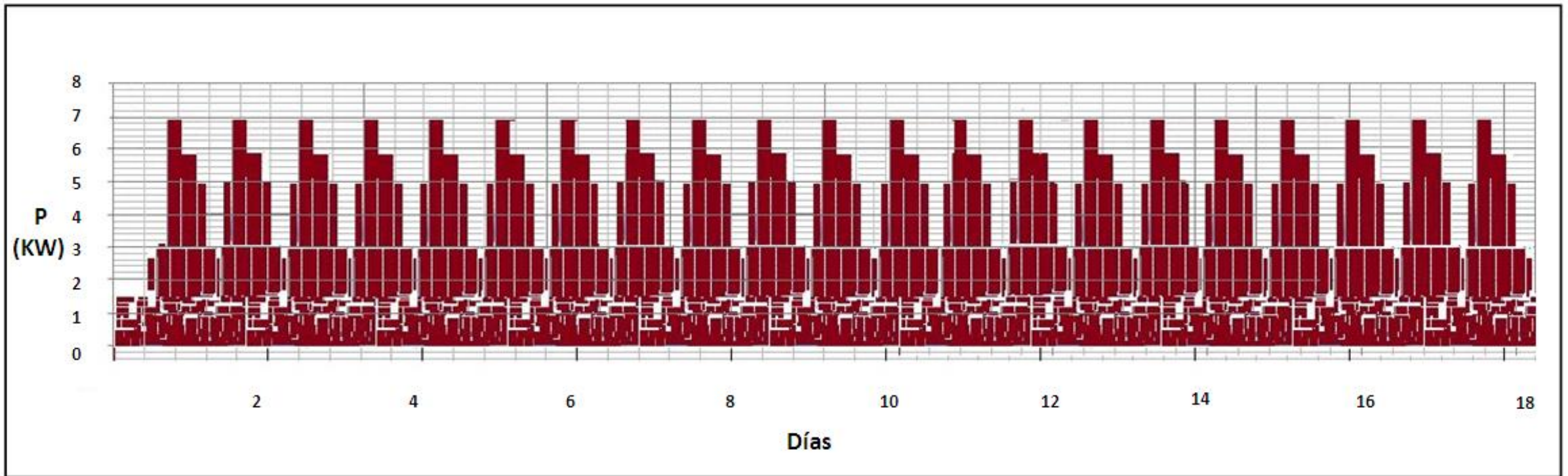
Área total integrada bajo la curva del historial de potencia generada por una turbina de 18 m.



Área integrada bajo la curva del historial de potencia generada por una turbina de 18 m.: a) área total, b) área parcial (sin regiones R1 y R2), c) área parcial (sin regiones R1, R2 y R3)



Producción de 20 turbinas mareomotricas, considerando 10 áreas parciales tipo b y 10 áreas parciales tipo c, de acuerdo con la Figura 3



Conclusiones:

- *La velocidad media en el sitio analizado es 0.41 m/s y la elipse de corrientes presenta .*
- *Empleando varias granjas en vez de una sola, se puede producir en cinco días lo que no es posible el resto del periodo de marea.*
- *La producción de 20 turbinas de marea de 18 m. de diámetro equivale aproximadamente a un generador eléctrico continuo de 7 kwh.*

Recomendaciones:

- *Se puede aprovechar al máximo la energía disponible en el sitio estudiado y entre las islas, donde reportan velocidades de hasta 1.5 m/s.*
- *Instalar las turbinas e a distancias mayores de las consideradas en otros sitios del mundo*
- *Tanto la energía del viento como del sol son de magnitud adecuada en varias inmediaciones del golfo, por lo que se puede llevar a cabo un aprovechamiento en conjunto de estas tres fuentes renovables de energía.*
- *Empleo de materiales resistentes al medio salino como cuidados especiales a los equipos.*



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)