

# Evaluacion I. Manglar el Sargento

Jose Pablo Montaña De la Ree

Marzo, 8, 2018

## Abstract

En esta actividad se analizaran los datos de salinidad, nivel del agua, temperatura y el tiempo en el que se dieron del Manglar el Sargento.

## 1 Introduccion

Los manglares, son zonas bioticas con arboles altamente tolerantes a las ales que se encuentran cerca de los oceano. Notese que la clave es cerca, ya que se ubican en las areas intermareales, cerca de la desembocadura de fuentes de agua dulce al oceano de zonas tropicales y subtropicales. Estas areas suelen tener una alta actividad biologica, con gran cantidad de aves, peses, crustaceos y moluscos.El Sargento, es un manglar ubicado frente a la parte norte de la isla Tiburon.

## 2 Descripcion de las actividades Realizadas

### 2.1 Buscando y explorando la informacion

Se inico por descargar los archivos proporcionados por el profesor, donde venia la informacion a utilizar. Al abrir los archivos de sargento y sargento. Al abrir estos archivos en emacs, se puso apreciar que ya estaban ordenados. Al leerlos solo abria que ignorar las primeras dos lineas. Sin embargo, los datos estaban desfasados 15 minutos. Donde Sargento inicaba antes y por lo tanto terminaba antes que salinidad.

### 2.2 Bibliotecas y preparacion de los archivos

Se habrio Jupyter Notebook desde la terminal en la carpeta creada para esta actividad. Una vez ahi, se procedio a utilizar las bibliotecas de pandas, numpy, datetime, seaborn y matplotlib. Despues se procedio a leer los archivos, ignorando las primeras 2 lineas para sargento y las primeras 3 para salinidad. De esta forma , los datos estaban ya casi sincronizados, sin embargo a sargento le sobraba la ultima linea.

NOTA:Recordemos que df1 es sargento y df2 salinidad.

```
import pandas as pd
import numpy as np
from datetime import datetime
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
df1 = pd.read_csv('sargento_201117.csv', skiprows=2, sep=',')
df2 = pd.read_csv('sargento-salinidad-201117.csv', skiprows=3, sep=',')
```

Se procedio a dar nombre a cada columna de los archivos antes mencionados usando el comando columns y despues se elimino el ultimo renglon de sargento con drop. Despues, se procedio a dar el formato de dia, mes, año, hora, minuto, segundo a la fecha y agregar una columna extra para el mes usando datetime.

```

df1.columns= ['Num', 'Fecha', 'Abs Pres, kPa', 'Temp', 'NAgua']

df2.columns= ['Num', 'Fecha', 'Cond High Rng,Scm', 'Temp',
'Specific Conductance,Scm', 'Salinity']

df1=df1.drop(df1.index[[2393]])

df1['Fecha'] = pd.to_datetime(df1['Fecha'], format='%m/%d/%Y %H:%M:%S')
df1['month'] = df1['Fecha'].dt.month
df1.head()

df2['Fecha'] = pd.to_datetime(df2['Fecha'], format='%m/%d/%Y %H:%M:%S')
df2['month'] = df2['Fecha'].dt.month
df2.head()

```

### 2.3 Toamdo los datos necesarios.

En esta ocacion solo se necesitaban los datos de salinidad, nivel del agua, temperatura y la fecha, por lo taato, se tomaron estos datos y se colocaron en un solo data frame. Como ultimo, se procedio a realizar las diferentes graficas.

```

df3=pd.concat([df1['Fecha'], df2['Salinity'], df1['month'],
df2['Temp'], df1['NAgua']], axis =1)

```

## 3 Preguntas y Respuestas de la actividad

Instruccion	3:	Figuras	1,2,3.
-------------	----	---------	--------

Aunque es algo dificil saber los cuartiles, maximos, minimos y la mediana, se pueden utilizar las graficas para dar valores cercanos, sin embargo, con el rango de numeros dados, no se puede saber con exactitud ya que no hay sufucuentes decimales escritos en la grafica.

Instruccion	4:	Figuras	4,5,6.
-------------	----	---------	--------

En la figura 4, podemos notar que existe una baja correlacion lineal entre la salinidad y la altura del amr.

En la figura 5, es notable que es baja la corelacion lineal entre la temperatura la altura del mar. En la figura 6, podemos notar que existe una altisima correlacion entre la salinidad y la temperatura. Esto puede ser debido a que se puede saturar con mas sal un liquido que se encuentra a mayor temperatura.

Instruccion	7:	Figuras	12	y	13.
-------------	----	---------	----	---	-----

En la figura 12, se puede ver la grafica de la variacion de la altura del mar y la salinidad durante 5 dias. Se puede notar que es posible que exista una relacion entre la altura del mar y la salinidad, ya que para ciertas curvas muy especificas de la altura, la salinidad responde con unas curvas con una forma muy especifica como se puede notar en la grafica. Sim embargo, tambien es posible que no exista una correlacion y estas solo sean las figuras de sus comportaminetos periodicos. En la figura 13, se ve la variacion de la altura del mar y la temperatura respecto a tiempo. Se puede notar de nuevo que a las curvas de la temperatura, les contestan de una forma muy espesifica y hasta cierto punto alineadas las curvas de temperatura, esto podria indicar que existe cierta correlacion. sin embargo, de nuevo, puede que solo sea un comportamiento periodico de estas, manifestado en las garficas, donde en realidad no hat relacion.

## 4 Bibliografia

Wikipedia. (2017). Manglar. 8 de marzo del 2018, de Wikipedia Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Manglar>

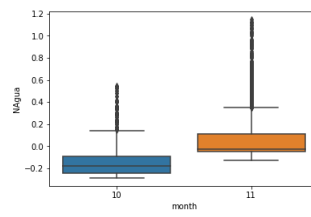


Figure 1: Mes Vs Altura del Mar

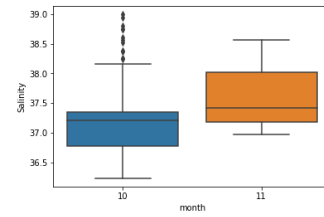


Figure 2: Mes Vs Salinidad

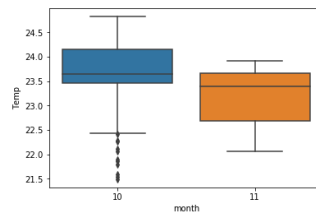


Figure 3: Mes Vs Temperatura

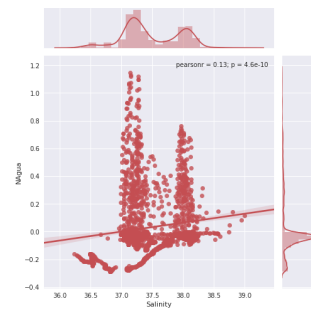


Figure 4: Salinidad Vs Altura del Mar

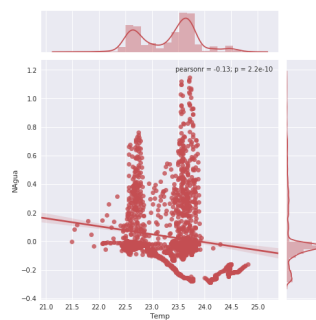


Figure 5: Temperatura Vs Altura del Mar

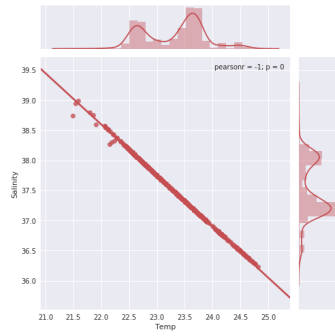


Figure 6: Salinidad Vs Temperatura

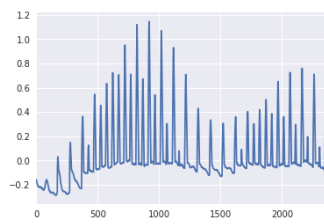


Figure 7: Altura del Mar

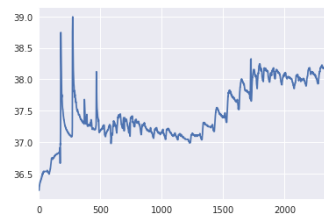


Figure 8: Salinidad

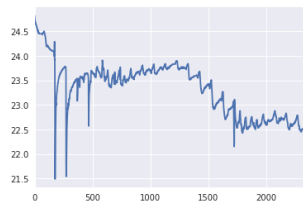


Figure 9: Temperatura

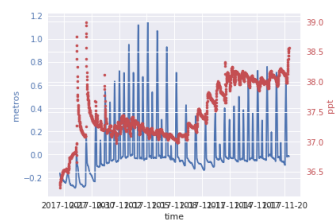


Figure 10: Fecha vs Altura del Mar y Salinidad

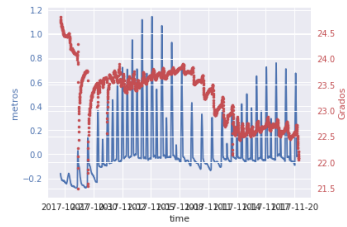


Figure 11: Fecha vs Altura del Mar y Temperatura

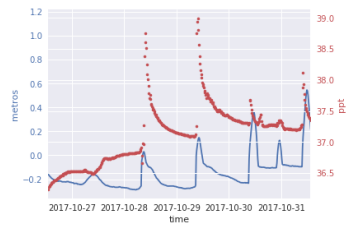


Figure 12: Cinco dias vs Altura del Mar y Salinidad

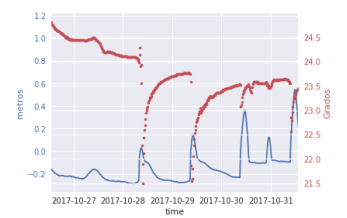


Figure 13: Cinco dias vs Altura del Mar y Temperatura