

Imarpe: un paquete para la automatización de gráficos, tablas y reportes usando R

Criscely Luján-Paredes

3 de abril de 2017

Resumen

Este documento es una introducción al uso del paquete **Imarpe**, el cuál proporciona herramientas para la elaboración de gráficos, tablas y reportes que se realizan de manera rutinaria en las investigaciones producidas por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE). El objetivo principal de **Imarpe** es que los usuarios trabajen en R sin requerir conocimientos avanzados de programación, ahorrando tiempo en el procesamiento de información.

Palabras clave: R, imarpe, automatización, reportes, figuras, tablas.

Introducción

Imarpe es un paquete implementado en R cuya principal función es automatizar el procesamiento de información así como automatizar la elaboración de gráficos, tablas, y reportes que son necesarias en el trabajo rutinario para el personal del Instituto del Mar del Perú (IMARPE). El diseño de este paquete es flexible, permitiendo al usuario realizar cambios sobre los parámetros de los resultados ya tendrán a su disposición el código en R que genera los productos; adicionalmente, el diseño de este paquete permite trabajar con funciones genéricas (e.g. plot, summary, print) sobre cada clase de datos, facilitando de esta manera su utilización incluso con conocimientos mínimos de R.

Dentro de las principales ventajas que proporciona **Imarpe** están:

- No requiere que el usuario posea conocimientos avanzados de programación y/o R,
- Permite ahorrar tiempo en el procesamiento de la información,
- Brinda al usuario un procesamiento automatizado de la información,
- Permite que el usuario realice cambios sobre los parámetros de las salidas (tablas, figuras y reportes.)
- Proporciona gráficos de buena calidad así como la capacidad de realizar análisis reproducibles.

Instalación de **Imarpe**

Para usar **Imarpe** se debe tener instalado R, y se recomienda usar la interface gráfica de R Studio. La instalación de ambos softwares está descrito en el Anexo (hacer anexo).

Así mismo, **Imarpe** requiere la instalación de paquetes los cuales usa internamente y deberán ser instalados sólo una vez. Estos serán instalados ejecutando el código:

```
install.packages("devtools")  
install.packages("Hmisc")  
install.packages("R.utils")
```

Usando el comando **library** se cargarán los paquetes anteriormente instalados:

```
library("devtools")  
library("Hmisc")  
library("R.utils")
```

Finalmente, se procederá a instalar ***Imarpe*** directamente de la cuenta github del Instituto del Mar del Peru (IMARPE), donde se trabaja en la mejora del paquete. Esta línea de código debe ser corrida por única vez, sin embargo, cada vez que se haga una actualización del paquete, se deberá correr esta línea nuevamente para cargar de manera automática la nueva versión de ***Imarpe***.

```
install_github("imarpe/Imarpe")  
library(Imarpe)
```

Estructura de ***Imarpe***

Imarpe cuenta con cuatro módulos de trabajo: pesquería, biología, oceanografía y cruceros hidroacústicos.

1. Módulo Pesquería:

Esta sección trabaja sobre información pesquera, orientada al análisis de las variables: captura, esfuerzo y captura por unidad de esfuerzo (CPUE).

2. Módulo Biología:

notas: incluir paquetes hechos para biología reproductiva, reportes, curvas, plots y series de tiempo.

3. Módulo Oceanografía:

notas: incluir código para los perfiles de las clinas y a los niveles de referencia.

4. Módulo Cruceros hidroacústicos:

notas: incluir código para producir las figuras que se hacen en los informes de crucero, así como código para sistematizar la información oceanográfica.