

Análisis de tipo de encharcamiento a nivel de colonia

Yosune Miquelajauregui/Planeación colaborativa,LANCIS

23 de mayo de 2018

```
library(reshape)
library(ggplot2)
```

Part 1. Pre-processing

Load data/ UTF8

```
inundaciones_magnitudGM <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\GUSTAVOMADERO.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudAO <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\ALVAROOREGON.csv",header=TRUE, fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudAZCA <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\AZCAPOTZALCO.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudBENJ <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\BENITOJUÁREZ.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudCONTR <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\CONTRERAS.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudCOYO <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\COYOACÁN.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudCUAJ <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\CUAJIMALPA.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudMH <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\MIGUELH.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudMA <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\MILPAALTA.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudTH <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\TLAHUAC.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudVC <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\VENUSTIANOCARRANZA.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudXOCH <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\XOCHIMILCO.csv",header=T
```

```

RUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudIZTA <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\IZTAPALAPA.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudCUAU <- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\CUAUHTEMOC.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudIZTAL<- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\ITZTACALCO.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")
inundaciones_magnitudTLAL<- read.csv("C:\\Users\\Usuario\\Documents\\Inundaciones\\Datos_EncharcamientosMagnitudColonia\\TLALPAN.csv",header=TRUE,fileEncoding = "UTF-8")

```

Join dataframes into a single one

```

inundaciones_magnitud <- rbind(inundaciones_magnitudAO,inundaciones_magnitudAZCA,inundaciones_magnitudBENJ,inundaciones_magnitudCONTR,inundaciones_magnitudCOYO,inundaciones_magnitudCUAJ,inundaciones_magnitudGM,inundaciones_magnitudMH,inundaciones_magnitudMA,inundaciones_magnitudTH,inundaciones_magnitudVC,inundaciones_magnitudXOCH,inundaciones_magnitudIZTA,inundaciones_magnitudCUAU,inundaciones_magnitudIZTAL,inundaciones_magnitudTLAL)
levels(inundaciones_magnitud$DELEGACIÓN)

```

Generate frequency field

```

inundaciones_magnitud$Frecuencia <- rep (1, length(inundaciones_magnitud[,1]))
str(inundaciones_magnitud)

```

Concatenate municipality/boroughs and set factors

```

inundaciones_magnitud$DELEGACIÓN <- as.factor(inundaciones_magnitud$DELEGACIÓN)
inundaciones_magnitud$MuniColo <- paste(inundaciones_magnitud$DELEGACIÓN,inundaciones_magnitud$COLONIA, sep = "_")
str(inundaciones_magnitud)
inundaciones_magnitud$AÑO <- as.factor(inundaciones_magnitud$AÑO)

```

Create type groups

```

inundaciones_magnitud$Tipo <- ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="ATARJEA OBSTRUIDA","Obstrucción",ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="COLADERA OBSTRUIDA","Obstrucción",ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="FALTA DE INFRAESTRUCTURA","Falta de infraestructura",ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="INSUFICIENCIA DE ATARJEA Y COLECTOR","Insuficiencia",ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="INSUFICIENCIA DE GRIETA","Insuficiencia",ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="RUPTURA DE TUBO DE AGUA POTABLE","Ruptura",ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="INEXISTENTE AL MOMENTO DE LA INSP

```

```

ECCION [NO SE APRECIAN DIMENSIONES]", "Imperceptible",
ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="INEXISTENTE AL MOMENTO DE LA INSP
ECCION", "Imperceptible",
ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="NO SE OPERO CARCAMO DE BOMBEO", "F
alta Bombeo",
ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN=="HUNDIMIENTO DE CARPETA ASFALTICA"
, "Hundimiento",
ifelse(inundaciones_magnitud$DICTAMEN== "HUNDIMIENTO DE LA CARPETA ASFALT
ICA" ,
"Hundimiento", "Otro")))))))
inundaciones_magnitud$Tipo<- as.factor(inundaciones_magnitud$Tipo)
inundaciones_magnitud$Tipo <- factor(inundaciones_magnitud$Tipo, levels =
c("Imperceptible", "Insuficiencia", "Obstrucción", "Hundimiento", "Falta de
infraestructura", "Falta Bombeo", "Ruptura"))

```

Aggregate at the municipality/boroughs level

```

FrecTipoMuniColo <- table(inundaciones_magnitud$MuniColo, inundaciones_mag
nitud$Tipo)
MuniColo <- row.names(FrecTipoMuniColo)
tmp <- as.data.frame.matrix(FrecTipoMuniColo)
tmp$MuniColo <- MuniColo
length(tmp[,1]) #1267

```

save results in a .csv file

```

write.csv(tmp, "Indicadores_Tipo.csv", fileEncoding = "UTF-8")

```