

ANNEX A: R SCRIPT

```

library(readr)
consolidado <- read.csv("~/Documents/Rennes School of Business/Tesis/Base de Datos/DIANA/Filtrados.csv",
                        header=TRUE, sep=";")

vp=consolidado[,c(5,7,9,12,14,16,19,21,23)]
View(vp)

a=rowSums(vp)
summary(a)

innovacion=ifelse(a==18,0,1)
summary(innovacion)
(1-0.86)*4051

col_interna=consolidado[,c(111:118)]
b=rowSums(col_interna)
View(b)
summary(col_interna)
apoyo_interno=ifelse(b==16,0,1)

col_externa=consolidado[,seq(119,188,3)]
d=rowSums(col_externa)
summary(d)
apoyo_externo=ifelse(d==48,0,1)

inversion=consolidado$II1R10C1
equipo_trabajo=consolidado$IV5R1C1
equipo_trabajo=ifelse(equipo_trabajo==2,0,1)

apoyo_interno=as.factor(apoyo_interno)
apoyo_externo=as.factor(apoyo_externo)
equipo_trabajo=as.factor(equipo_trabajo)
anio1=as.factor(consolidado$AÑO)

modelo_completo=glm(innovacion~apoyo_interno+apoyo_externo+inversion+
                    equipo_trabajo+anio1,family=binomial)
summary(modelo_completo)

library(MASS)

stepAIC(modelo_completo)

modelo1=glm(innovacion~apoyo_externo+inversion+
            equipo_trabajo,family=binomial)
summary(modelo1)

```

```

inv=seq(0,97406220,length.out = 1000)
a_ext=as.factor(rep(0,1000))
equipo_trabajo_0=as.factor(rep(0,1000))
equipo_trabajo_1=as.factor(rep(1,1000))

predict_et0=predict(modelo1,list(apoyo_externo=a_ext,inversion=inv,
                                equipo_trabajo=equipo_trabajo_0),
                      type="response")

predict_et1=predict(modelo1,list(apoyo_externo=a_ext,inversion=inv,
                                equipo_trabajo=equipo_trabajo_1),
                      type="response")

|

plot(inv,predict_et0,ylim=c(0,1),type="l",xlab = "Investment", ylab = "Probability", main = )
lines(inv,predict_et1,col="red")
inv=seq(0,97406220,length.out = 1000)
eq_tra=as.factor(rep(0,1000))
a_ext_0=as.factor(rep(0,1000))
a_ext_1=as.factor(rep(1,1000))

predict_ae0=predict(modelo1,list(apoyo_externo=a_ext_0,inversion=inv,
                                equipo_trabajo=eq_tra),
                      type="response")

predict_ae1=predict(modelo1,list(apoyo_externo=a_ext_1,inversion=inv,
                                equipo_trabajo=eq_tra),
                      type="response")

plot(inv,predict_ae0,ylim=c(0,1),type="l",ylab="Probability",xlab="Investment")
lines(inv,predict_ae1,col="red")

```