

9. Anexo 1: Códigos en software estadístico.

CÓDIGOS R:

#LIBRERIAS.

```
library(haven)
library(readxl)
library(corrplot)
library(visdat)
library(naniar)
library(VIM)
library(pastecs)
library(summarytools)
library(DataExplorer)
library(dplyr)
library(mice)
library(rpart.plot)
library(ggplot2)
library(gplots)
library(FactoMineR)
library(factoextra)
```

#CONJUNTOS DE DATOS.

#Inicial.

```
library(haven)
NUEVO_ENCUESTA_MUJERES_V7 <- read_sav("Grado en Estadística Aplicada-
UCM/FEE_4º CURSO/SEGUNDO CUATRIMESTRE/TFG - Juana
Alonso/NUEVO_ENCUESTA_MUJERES V7.sav")
discriminacion<-as.data.frame(NUEVO_ENCUESTA_MUJERES_V7[,c(1,102:113)])
mujeres_reduccion_codificada <- read_excel("Grado en Estadística Aplicada-
UCM/FEE_4º CURSO/SEGUNDO CUATRIMESTRE/TFG - Juana
Alonso/mujeres_reduccion - codificada.xlsx")
```

#Recodificación (con sucesivas eliminaciones)

```
mujeres_reduccion <- read_excel("mujeres_reduccion.xlsx")
```

#Patrón Valores Perdidos.

```
aggr(mujeres_reduccion_codificada, col=c('#1A5276','#7B241C'), sortVars=TRUE,
numbers=TRUE,
  labels=names(mujeres_reduccion_codificada), cex.axis=.7, gap=3,
  ylab=c("Histograma de datos perdidos", "Comportamiento"),
  main="Patrones de valores perdidos por variable", width=10)
```

#Porcentaje de perdidos por variable.

```
porcentajeMiss <- function(x) {sum(is.na(x)) / length(x)*100}
apply(mujeres_reduccion_codificada, 2, porcentajeMiss)
```

#Gráficos Valores Perdidos.

```
plot_missing(mujeres_reduccion_codificada)
```

```

gg_miss_var(mujeres_reduccion_codificada)

#Imputación Múltiple: Árboles de Clasificación.
set.seed(12345)
imputed_data <-
mice(mujeres_reduccion_codificada%>%select(EMPLEO,CONVIVENCIA,LUGAR,DIS
CRIMINACION, INSTAGRAM, TWITTER,MOVIL,INTERNET,ORDENADOR,
DIF_NREL, DIF_ACTDIAR,DIF_ACTDOM,DIF_ACTSOC,DIF_HIJ, DIF_TRABDIA,
DIF_MOVERTE), method = "cart")
Data_Impu_tree <- mice::complete(imputed_data)
Data_Impu_tree$id<-mujeres_reduccion_codificada$id
final_data <- merge(mujeres_reduccion_codificada, Data_Impu_tree, by="id" ,all.x =
TRUE)
final_data<-final_data[,-c(11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26)]
sum(is.na(Data_Impu_tree))
col_names <- names(final_data)
new_col_names <- gsub("\\.y$", "", col_names)
names(final_data) <- new_col_names
sum(is.na(final_data))

#DISTRIBUCIONES ANTES Y DESPUES DE IMPUTAR

#DISCRIMINACIÓN.
# Crear tabla de frecuencias para la variable "DISCRIMINACION" antes y después de
la imputación
freq_disc <- table(discriminacion$V1, useNA = "ifany")
freq_disc_imp <- table(discriminacion$V2)

# Eliminar la categoría de valores perdidos (NA) en ambas tablas de frecuencia
freq_disc <- freq_disc[2:5]
freq_disc_imp <- freq_disc_imp[1:4]

# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_disc, freq_disc_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "DISCRIMINACIÓN",
        xlab = "Categorías: Ambas(1), Diversidad(2), Mujer(3), No(4)",
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8)
#Incluir Leyenda de Catogrías.
#legend("bottom",
#  legend = c("1:Ambas", "2:Diversidad", "3: Mujer", "4: No"),
#  horiz = FALSE,
#  xpd = TRUE,

```

```

# inset = c(2, 0.7),
# cex = 0.7)

#EMPLEO.
# Crear tabla de frecuencias para la variable "DISCRIMINACION" antes y después de
la imputación
freq_emp <- table(mujeres_reduccion_codificada$EMPLEO, useNA = "ifany")
freq_emp_imp <- table(final_data$EMPLEO)
mujeres_reduccion_codificada[is.na(mujeres_reduccion_codificada)]<-0
# Eliminar la categoría de valores perdidos (NA) en ambas tablas de frecuencia
freq_emp <- freq_emp[1:7]
freq_emp_imp <- freq_emp_imp[1:7]

# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_emp, freq_emp_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "EMPLEO",
        xlab = "Categorías: Estudiante(1), TParcial(2), TCompleto(3), Búsqueda(4),
Ambas(5), Pensión (6), Desocupada(7)",
        cex.lab=0.7,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8)

#CONVIVENCIA
freq_conv <- table(mujeres_reduccion_codificada$CONVIVENCIA, useNA = "ifany")
freq_conv_imp <- table(final_data$CONVIVENCIA)
freq_conv <- freq_conv[1:6]
freq_conv_imp <- freq_conv_imp[1:6]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_conv, freq_conv_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "CONVIVENCIA",
        xlab = "Categorías: Padres(1), Const.Propia(2), Sola(3), Compañeros(4),
Parientes(5), Otros (6)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8)

```

```
#LUGAR_RESIDENCIA
freq_lug <- table(mujeres_reduccion_codificada$LUGAR, useNA = "ifany")
freq_lug_imp <- table(final_data$LUGAR)
freq_lug <- freq_lug[1:2]
freq_lug_imp <- freq_lug_imp[1:2]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_lug, freq_lug_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "LUGAR DE RESIDENCIA",
        xlab = "Categorías: Piso (1), Residencia (2)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8)

#INSTAGRAM
freq_ins <- table(mujeres_reduccion_codificada$INSTAGRAM, useNA = "ifany")
freq_ins_imp <- table(final_data$INSTAGRAM)
freq_ins <- freq_ins[1:2]
freq_ins_imp <- freq_ins_imp[1:2]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_ins, freq_ins_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "INSTAGRAM",
        xlab = "Categorías: No (0), Sí (1)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(0.02,-0.08))

#TWITTER
freq_twi <- table(mujeres_reduccion_codificada$TWITTER, useNA = "ifany")
freq_twi_imp <- table(final_data$TWITTER)
freq_twi <- freq_twi[1:2]
freq_twi_imp <- freq_twi_imp[1:2]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")
```

```
# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_twi, freq_twi_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "TWITTER",
        xlab = "Categorías: No (0), Sí (1)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(0.02,-0.08))

#MOVIL
freq_mov <- table(mujeres_reduccion_codificada$MOVIL, useNA = "ifany")
freq_mov_imp <- table(final_data$MOVIL)
freq_mov <- freq_mov[1:2]
freq_mov_imp <- freq_mov_imp[1:2]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_mov, freq_mov_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "MÓVIL",
        xlab = "Categorías: No (0), Sí (1)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topleft",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(-0.1,-0.2))

#INTERNET
freq_int <- table(mujeres_reduccion_codificada$INTERNET, useNA = "ifany")
freq_int_imp <- table(final_data$INTERNET)
freq_int <- freq_int[1:2]
freq_int_imp <- freq_int_imp[1:2]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_int, freq_int_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "INTERNET",
        xlab = "Categorías: No (0), Sí (1)",
```

```

    cex.lab=0.8,
    ylab = "Frecuencia")
legend("topleft",
    legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
    fill = colors,
    cex = 0.8,
    inset=c(-0.1,-0.2))

#ORDENADOR
freq_ord <- table(mujeres_reduccion_codificada$ORDENADOR, useNA = "ifany")
freq_ord_imp <- table(final_data$ORDENADOR)
freq_ord <- freq_ord[1:2]
freq_ord_imp <- freq_ord_imp[1:2]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_ord, freq_ord_imp),
    beside = TRUE,
    col = colors,
    main = "ORDENADOR",
    xlab = "Categorías: No (0), Sí (1)",
    cex.lab=0.8,
    ylab = "Frecuencia")
legend("topleft",
    legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
    fill = colors,
    cex = 0.8,
    inset=c(-0.1,-0.2))

#DIF_NREL
freq_nrel <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_NREL, useNA = "ifany")
freq_nrel_imp <- table(final_data$DIF_NREL)
freq_nrel <- freq_nrel[1:5]
freq_nrel_imp <- freq_nrel_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_nrel, freq_nrel_imp),
    beside = TRUE,
    col = colors,
    main = "DIFICULTAD EN LAS NUEVAS RELACIONES",
    xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
    cex.lab=0.8,
    ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
    legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
    fill = colors,
    cex = 0.8,
    inset=c(0,0.01))

```

```
#DIF_ACTDIAR
freq_actdiar <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_ACTDIAR, useNA = "ifany")
freq_actdiar_imp <- table(final_data$DIF_ACTDIAR)
freq_actdiar <- freq_actdiar[1:5]
freq_actdiar_imp <- freq_actdiar_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_actdiar, freq_actdiar_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "DIFICULTAD EN LAS ACTIVIDADES DIARIAS",
        xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(0,0.01))

#DIF_DOM
freq_dom <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_ACTDOM, useNA = "ifany")
freq_dom_imp <- table(final_data$DIF_ACTDOM)
freq_dom <- freq_dom[1:5]
freq_dom_imp <- freq_dom_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_dom, freq_dom_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "DIFICULTAD EN LAS ACTIVIDADES DOMÉSTICAS",
        xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(0,0.01))

#DIF_SOC
freq_soc <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_ACTSOC, useNA = "ifany")
freq_soc_imp <- table(final_data$DIF_ACTSOC)
freq_soc <- freq_soc[1:5]
freq_soc_imp <- freq_soc_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
```

```

colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_soc, freq_soc_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "DIFICULTAD EN LAS ACTIVIDADES SOCIALES",
        xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(0,0.01))

#DIF_HIJ
freq_hij <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_HIJ, useNA = "ifany")
freq_hij_imp <- table(final_data$DIF_HIJ)
freq_hij <- freq_hij[1:5]
freq_hij_imp <- freq_hij_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_hij, freq_hij_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "DIFICULTAD EN EL CUIDADO DE LOS HIJOS",
        xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
       legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
       fill = colors,
       cex = 0.8,
       inset=c(0,0.01))

#DIF_TRABDIA
freq_trabdia <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_TRABDIA, useNA = "ifany")
freq_trabdia_imp <- table(final_data$DIF_TRABDIA)
freq_trabdia <- freq_trabdia[1:5]
freq_trabdia_imp <- freq_trabdia_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_trabdia, freq_trabdia_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,

```



```

    main = "DIFICULTAD EN EL PUESTO DE TRABAJO",
    xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
    cex.lab=0.8,
    ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
      legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
      fill = colors,
      cex = 0.8,
      inset=c(0,0.01))

#DIF_MOVERTE
freq_mov <- table(mujeres_reduccion_codificada$DIF_MOVERTE, useNA = "ifany")
freq_mov_imp <- table(final_data$DIF_MOVERTE)
freq_mov <- freq_mov[1:5]
freq_mov_imp <- freq_mov_imp[1:5]
# Crear vector de colores para las barras
colors <- c("lightblue", "darkblue")

# Crear gráfico de barras apilado
barplot(rbind(freq_mov, freq_mov_imp),
        beside = TRUE,
        col = colors,
        main = "DIFICULTAD EN LA MOVILIDAD",
        xlab = "Categorías: Ninguna (1), Ligera(2), Media (3), Bastante (4), Total(5)",
        cex.lab=0.8,
        ylab = "Frecuencia")
legend("topright",
      legend = c("Antes de la imputación", "Después de la imputación"),
      fill = colors,
      cex = 0.8,
      inset=c(0,0.01))

#ACS

contingencia1<-table(final_data$DISCAPACIDAD, final_data$DISCRIMINACION)
balloonplot(contingencia1, label = FALSE, show.margins = FALSE,
             main = "Consumo de alcohol vs. Estado de salud")
resultado <- CA(contingencia1)
a<-chisq.test(contingencia1)
a$expected
final_data_2<-final_data
final_data_2$DISCAPACIDAD <- ifelse(final_data_2$DISCAPACIDAD %in% c(2, 5, 7),
2, final_data_2$DISCAPACIDAD)
final_data_2$DISCRIMINACION <- recode(final_data_2$DISCRIMINACION, "1" =
"Ambas", "2" = "Diversidad Funcional", "3" = "Mujer", "4" = "No")
final_data_2$DISCAPACIDAD <- recode(final_data_2$DISCAPACIDAD, "1" = "Física",
"2" = "Otras", "3" = "Auditiva", "4" = "Mental", "6" = "Múltiple")
contingencia4<-table(final_data_2$DISCAPACIDAD, final_data_2$DISCRIMINACION)
#REAGRUPADO.
resultado<-CA(contingencia4)
summary(resultado)

```

```

a<-chisq.test(contingencia4)
a$expected
table(mujeres_reduccion_codificada$DISCAPACIDAD,
mujeres_reduccion_codificada$DISCRIMINACION)

#AÑADIMOS NUEVAS VARIABLES DISCRIMINACION
prueba<-merge(final_data,discriminacion, by="id" , all.x=TRUE)
table(prueba$DTA23_SQ001)
prueba2<-as.data.frame(subset(prueba,prueba$DISCRIMINACION!=4))
suma <- as.data.frame(rowSums(prueba2[, 27:38], na.rm = TRUE))
suma$id<-prueba2$id
suma$discapacidad<-prueba2$DISCAPACIDAD
names(suma)<-c("Suma", "id")
table(suma)
suma<-suma[suma[,1]>0, ]
tabla1<-table(suma$Suma, prueba2$DISCAPACIDAD)
hola<-cbind(prueba2,suma)
table(prueba$DISCRIMINACION,prueba[,27:38])
resultado <- CA(tabla1)
a<-chisq.test(tabla1)
a$expected

#ACS2
basefinalcategorizada <- read_excel("basefinalcategorizada.xlsx")
contingencia1<-table(basefinalcategorizada$DISCAPACIDAD,
basefinalcategorizada$EMPLEO)
resultado <- CA(contingencia1)

a<-chisq.test(contingencia1)
a$expected

library(factoextra)
fviz_mca_var(resultado, col.var ="cos2",
             gradient.cols = c("#00AFBB", "#E7B800", "#FC4E07"),
             repel = TRUE, # Avoid text overlapping
             ggtheme = theme_minimal())

fviz_contrib(resultado, choice ="row", axes = 2, top = 15)

fviz_mca_var(resultado, choice = "mca.cor",
             repel = TRUE, # Avoid text overlapping (slow)
             ggtheme = theme_minimal())

table(basefinalcategorizada$MOVIL,basefinalcategorizada$INSTAGRAM)
table(basefinalcategorizada$MOVIL,basefinalcategorizada$ORDENADOR)

table(basefinalcategorizada$EDAD,basefinalcategorizada$EMPLEO)
ellipseCA(resultado)

#ACM

```

```
basefinalcategorizada$media<-
basefinalcategorizada$DIF_NREL+basefinalcategorizada$DIF_ACTDIAR+basefinalcat
egorizada$DIF_ACTDOM+
```

```
basefinalcategorizada$DIF_HIJ+basefinalcategorizada$DIF_TRABDIA+basefinalcateg
orizada$DIF_MOVERTE+basefinalcategorizada$DIF_ACTSOC
basefinalcategorizada$media<-round((basefinalcategorizada$media/7)
```

```
data<-
as.data.frame(cbind(basefinalcategorizada$DISCAPACIDAD,basefinalcategorizada$DI
SCRIMINACION, basefinalcategorizada$media))
colnames(data)<-c("DD","DN","Dif")
data
library(ca)
library(logmult)
acm <- mjca(data$Dif, data$DN, data$DD)
data.mca<-mjca(data, nd=2,lambda="adjusted")
data.mca
plot(data.mca)
```

```
table(data$Dificultad)
```

```
#TECNOLOGIAS, EMPLEO, DISCRIMINACION
```

```
basefinalcategorizada$Tecnologia<-
basefinalcategorizada$INSTAGRAM+basefinalcategorizada$TWITTER+basefinalcateg
orizada$ORDENADOR+
basefinalcategorizada$MOVIL+basefinalcategorizada$INTERNET
data2<-
as.data.frame(cbind(basefinalcategorizada$Tecnologia,basefinalcategorizada$DISCRI
MINACION, basefinalcategorizada$EMPLEO))
colnames(data2)<-c("TEC","DN","EMP")
data.mca2<-mjca(data2, nd=2,lambda="JCA")
data.mca2
plot(data.mca2)
```

CÓDIGOS SAS:

```
PROC PRINT DATA=MUJERESFINAL;RUN;
proc corresp data=BASEFINAL outc=grafica all;
Tables DISCAPACIDAD, EMPLEO;
ODS OUTPUT RowProfiles=PerfilFila;
ods output ColProfiles=PerfilColumna;
ods output cellchisq=Aportaciones;
ods output inertiaChart=Inercia;
RUN;

proc corresp data=mujeresfinal MCA OBSERVED outc=grafica all;
Tables DISCAPACIDAD, DISCRIMINACION;
RUN;

proc sgplot data=PerfilColumna;
series x=Label y=ESTUD /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
series x=Label y=TCOMPL /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
series x=Label y=TPARCIAL /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
```

```

series x=Label y=BUSQ /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
series x=Label y=ESTYTRAB /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
series x=Label y=PENS /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
series x=Label y=DESOC /LINEATTRS=(THICKNESS=3);
YAXIS LABEL='Proporción';
XAXIS LABEL='Empleo';
Title "Perfiles Columna";
run;

proc transpose data=PerfilFila out=PerfilFilaT;
id Label;
run;
proc sgplot data=PerfilFilaT;
series x=_NAME_ y=FIS / LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
series x=_NAME_ y=VIS/ LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
series x=_NAME_ y=AUD / LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
series x=_NAME_ y=MENT/ LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
series x=_NAME_ y=INTELEC/ LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
series x=_NAME_ y=MULT/ LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
series x=_NAME_ y=OTRA/ LINEATTRS = (THICKNESS = 3);
YAXIS LABEL = 'Proporción';
XAXIS LABEL = 'Diversidad Funcional';
Title "Perfiles fila";
run;

proc sgplot data=Aportaciones;
heatmap x=EMPLEO y=DISCAPACIDAD;
xaxis display=(nolabel);
yaxis display=(nolabel);
run;

data Aportaciones2(drop=Sum);
set Aportaciones;
if label="Sum" then delete;
run;
data Aportaciones3(keep=Diversidad_Funcional Empleo ff);
array vector(7) BUSQ DESOC ESTUD ESTYTRAB PENS TCOMPL TPARCIAL;
set Aportaciones2;
a=0;
do aux='Busqueda', 'Desocupado', 'Estudia', 'Estudia y Trabaja',
'Pensión', 'Tiempo Completo', 'Tiempo Parcial';
a=a+1;
Diversidad_Funcional=label;
Empleo=aux;
ff=vector(a);
output;
end;
run;
data Aportaciones4;
set Aportaciones3;
ff=ff*10;
proc sgplot data=Aportaciones4;
heatmap x=Diversidad_Funcional y=Empleo/freq=ff
colormodel=twocolorRamp;
Title "Aportaciones a chi^2";
run;

proc print data=Aportaciones4;run;

```

```

;
proc sgplot data=Inercia;
series x=ID y=inertia;
where id<=6;
xaxis label="Numero de factores";
Title "Gráfico de Sedimentación";
run;

proc corresp data=BASEFINAL outc=grafica all;
Tables DISCAPACIDAD, EMPLEO;
RUN;

data segundoacs;
set BASEFINAL;
suma=INSTAGRAM+TWITTER+INTERNET+MOVIL+ORDENADOR;
media=round(mean(DIF_NREL,DIF_ACTDIAR,DIF_ACTDOM,DIF_ACTSOC,DIF_HIJ,DI
F_TRABDIA,DIF_MOVERTE));
IF DISCRIMINACION="AMBAS" THEN DISCRIMINACION="SI";
IF DISCRIMINACION="MUJER" THEN DISCRIMINACION="SI";
IF DISCRIMINACION="DISC" THEN DISCRIMINACION="SI";
IF SUMA <3 THEN CLASIF="POCO";
IF SUMA>=3 THEN CLASIF="MUY";
IF ESTUDIOS="7" THEN NIVEL="BAJO";
IF ESTUDIOS="PRIM" THEN NIVEL="BAJO";
IF ESTUDIOS="ESO" THEN NIVEL="BAJO";
IF ESTUDIOS="BACH" THEN NIVEL="BAJO";
IF ESTUDIOS="UNI" THEN NIVEL="AVANZADO";
IF ESTUDIOS="MAST" THEN NIVEL="AVANZADO";
IF ESTUDIOS="DOCT" THEN NIVEL="AVANZADO";
run;

DATA TERCERACS;
SET BASEFINAL;
suma=INSTAGRAM+TWITTER+INTERNET+MOVIL+ORDENADOR;
media=round(mean(DIF_NREL,DIF_ACTDIAR,DIF_ACTDOM,DIF_ACTSOC,DIF_HIJ,DI
F_TRABDIA,DIF_MOVERTE));
if media=1 then media="Ninguna";
if media=2 then media="Ligera";
if media=3 then media="Media";
if media=4 then media="Bastante";
if media=5 then media="Total";
RUN;

proc freq data=segundoacs; tables NIVEL; run;

proc corresp data=segundoacs outc=grafica all MCA;
Tables DISCRIMINACION SUMA EMPLEO;
RUN;

proc freq data=segundoacs;
tables DISCRIMINACION SUMA EMPLEO;
RUN;

DATA CONJ1;
SET SEGUNDOACS;
WHERE DISCRIMINACION="SI";
RUN;
PROC FREQ DATA=CONJ1;

```

```

TABLES EMPLEO*SUMA;
RUN;

PROC FREQ DATA=segundoacs;
  TABLES DISCRIMINACION*SUMA*EMPLEO / OUT=tabla_contingencia;
RUN;

PROC FREQ DATA=segundoacs;
  TABLES NACIONALIDAD*ESTUDIOS*NIVEL / OUT=tabla_contingencia;
RUN;

PROC FREQ DATA=segundoacs;
  TABLES DISCAPACIDAD*DISCRIMINACION*MEDIA / OUT=tabla_contingencia;
RUN;

proc corresp data=TERCERACS out=CONTINGENCIA all MCA;
Tables DISCRIMINACION MEDIA DISCAPACIDAD;
RUN;

/* Paso 2: Ajuste del modelo loglineal */
PROC CATMOD DATA=tabla_contingencia;
  MODEL COUNT=DISCRIMINACION EMPLEO SUMA DISCRIMINACION*EMPLEO
DISCRIMINACION*SUMA SUMA*EMPLEO;
RUN;

DATA CONJ2;
SET SEGUNDOACS;
WHERE DISCRIMINACION="NO";
RUN;
PROC FREQ DATA=CONJ2;
TABLES EMPLEO*SUMA;
RUN;

PROC PRINT DATA=segundoacs;run;

data prueba;
input Nacionalidad $ Discapacidad $ Vivienda $ Numero;
cards;
ESP AUD COMP 1
ESP AUD CPROP 17
ESP AUD FAM 1
ESP AUD OTROS 0
ESP AUD PADRES 4
ESP AUD SOLA 6
ESP FIS COMP 3
ESP FIS CPROP 77
ESP FIS FAM 0
ESP FIS OTROS 4
ESP FIS PADRES 25
ESP FIS SOLA 27
ESP INTELEC COMP 0
ESP INTELEC CPROP 0
ESP INTELEC FAM 0
ESP INTELEC OTROS 0
ESP INTELEC PADRES 5
ESP INTELEC SOLA 0
ESP MENT COMP 2
ESP MENT CPROP 16
ESP MENT FAM 1
ESP MENT OTROS 0

```

ESP MENT PADRES 18
ESP MENT SOLA 6
ESP MULT COMP 0
ESP MULT CPROP 26
ESP MULT FAM 0
ESP MULT OTROS 0
ESP MULT PADRES 12
ESP MULT SOLA 9
ESP OTRA COMP 0
ESP OTRA CPROP 4
ESP OTRA FAM 0
ESP OTRA OTROS 0
ESP OTRA PADRES 0
ESP OTRA SOLA 0
ESP VIS COMP 1
ESP VIS CPROP 10
ESP VIS FAM 0
ESP VIS OTROS 0
ESP VIS PADRES 2
ESP VIS SOLA 1
IT AUD COMP 0
IT AUD CPROP 3
IT AUD FAM 0
IT AUD OTROS 0
IT AUD PADRES 4
IT AUD SOLA 2
IT FIS COMP 2
IT FIS CPROP 24
IT FIS FAM 0
IT FIS OTROS 2
IT FIS PADRES 29
IT FIS SOLA 10
IT INTELEC COMP 1
IT INTELEC CPROP 2
IT INTELEC FAM 0
IT INTELEC OTROS 2
IT INTELEC PADRES 4
IT INTELEC SOLA 1
IT MENT COMP 0
IT MENT CPROP 1
IT MENT FAM 1
IT MENT OTROS 0
IT MENT PADRES 5
IT MENT SOLA 2
IT MULT COMP 2
IT MULT CPROP 8
IT MULT FAM 0
IT MULT OTROS 0
IT MULT PADRES 6
IT MULT SOLA 2
IT OTRA COMP 0
IT OTRA CPROP 1
IT OTRA FAM 0
IT OTRA OTROS 0
IT OTRA PADRES 0
IT OTRA SOLA 0
IT VIS COMP 1
IT VIS CPROP 3
IT VIS FAM 0
IT VIS OTROS 0
IT VIS PADRES 1

```
IT VIS SOLA 0
```

```
;
```

```
proc corresp data=prueba outc=grafica all;
Tables Nacionalidad,Vivienda;
RUN;
```

```
proc catmod data=prueba;
weight numero;
model Nacionalidad*Discapacidad*Vivienda=_response_/noresponse;
loglin Nacionalidad|Vivienda Discapacidad;
run;
```

```
proc catmod data=prueba;
weight numero;
model Nacionalidad*Discapacidad*Vivienda=_response_/noprofile
noresponse noiter noparm;
loglin Nacionalidad Discapacidad Vivienda;
run;
```

```
proc catmod data=prueba;
weight numero;
model Nacionalidad*Discapacidad*Vivienda=_response_/noprofile
noresponse noiter p=freq;
loglin Nacionalidad Vivienda Discapacidad;
run;
```

```
data prueba2;
input id discapacidad $ convivencia $ discriminacion $ numero;
cards;
```

1	AUD	COMP	AMBAS	0
2	FIS	COMP	AMBAS	5
3	INTELEC	COMP	AMBAS	0
4	MENT	COMP	AMBAS	1
5	MULT	COMP	AMBAS	0
6	OTRA	COMP	AMBAS	0
7	VIS	COMP	AMBAS	1
8	AUD	CPROP	AMBAS	9
9	FIS	CPROP	AMBAS	35
10	INTELEC	CPROP	AMBAS	1
11	MENT	CPROP	AMBAS	7
12	MULT	CPROP	AMBAS	23
13	OTRA	CPROP	AMBAS	1
14	VIS	CPROP	AMBAS	3
15	AUD	FAM	AMBAS	0
16	FIS	FAM	AMBAS	0
17	INTELEC	FAM	AMBAS	0
18	MENT	FAM	AMBAS	0
19	MULT	FAM	AMBAS	0
20	OTRA	FAM	AMBAS	0
21	VIS	FAM	AMBAS	0
22	AUD	OTROS	AMBAS	0
23	FIS	OTROS	AMBAS	2
24	INTELEC	OTROS	AMBAS	1
25	MENT	OTROS	AMBAS	0
26	MULT	OTROS	AMBAS	0
27	OTRA	OTROS	AMBAS	0
28	VIS	OTROS	AMBAS	0
29	AUD	PADRES	AMBAS	3
30	FIS	PADRES	AMBAS	17
31	INTELEC	PADRES	AMBAS	3

32	MENT	PADRES	AMBAS	12
33	MULT	PADRES	AMBAS	4
34	OTRA	PADRES	AMBAS	0
35	VIS	PADRES	AMBAS	1
36	AUD	SOLA	AMBAS	2
37	FIS	SOLA	AMBAS	9
38	INTELEC	SOLA	AMBAS	1
39	MENT	SOLA	AMBAS	6
40	MULT	SOLA	AMBAS	2
41	OTRA	SOLA	AMBAS	0
42	VIS	SOLA	AMBAS	1
43	AUD	COMP	DISC	1
44	FIS	COMP	DISC	0
45	INTELEC	COMP	DISC	1
46	MENT	COMP	DISC	1
47	MULT	COMP	DISC	1
48	OTRA	COMP	DISC	0
49	VIS	COMP	DISC	1
50	AUD	CPROP	DISC	6
51	FIS	CPROP	DISC	17
52	INTELEC	CPROP	DISC	1
53	MENT	CPROP	DISC	4
54	MULT	CPROP	DISC	4
55	OTRA	CPROP	DISC	2
56	VIS	CPROP	DISC	3
57	AUD	FAM	DISC	0
58	FIS	FAM	DISC	0
59	INTELEC	FAM	DISC	0
60	MENT	FAM	DISC	0
61	MULT	FAM	DISC	0
62	OTRA	FAM	DISC	0
63	VIS	FAM	DISC	0
64	AUD	OTROS	DISC	0
65	FIS	OTROS	DISC	1
66	INTELEC	OTROS	DISC	0
67	MENT	OTROS	DISC	0
68	MULT	OTROS	DISC	0
69	OTRA	OTROS	DISC	0
70	VIS	OTROS	DISC	0
71	AUD	PADRES	DISC	4
72	FIS	PADRES	DISC	18
73	INTELEC	PADRES	DISC	2
74	MENT	PADRES	DISC	6
75	MULT	PADRES	DISC	8
76	OTRA	PADRES	DISC	0
77	VIS	PADRES	DISC	1
78	AUD	SOLA	DISC	3
79	FIS	SOLA	DISC	11
80	INTELEC	SOLA	DISC	0
81	MENT	SOLA	DISC	1
82	MULT	SOLA	DISC	4
83	OTRA	SOLA	DISC	0
84	VIS	SOLA	DISC	0
85	AUD	COMP	MUJER	0
86	FIS	COMP	MUJER	0
87	INTELEC	COMP	MUJER	0
88	MENT	COMP	MUJER	0
89	MULT	COMP	MUJER	1
90	OTRA	COMP	MUJER	0
91	VIS	COMP	MUJER	0
92	AUD	CPROP	MUJER	1

93	FIS	CPROP	MUJER	20
94	INTELEC	CPROP	MUJER	0
95	MENT	CPROP	MUJER	6
96	MULT	CPROP	MUJER	3
97	OTRA	CPROP	MUJER	2
98	VIS	CPROP	MUJER	2
99	AUD	FAM	MUJER	0
100	FIS	FAM	MUJER	0
101	INTELEC	FAM	MUJER	0
102	MENT	FAM	MUJER	1
103	MULT	FAM	MUJER	0
104	OTRA	FAM	MUJER	0
105	VIS	FAM	MUJER	0
106	AUD	OTROS	MUJER	0
107	FIS	OTROS	MUJER	0
108	INTELEC	OTROS	MUJER	0
109	MENT	OTROS	MUJER	0
110	MULT	OTROS	MUJER	0
111	OTRA	OTROS	MUJER	0
112	VIS	OTROS	MUJER	0
113	AUD	PADRES	MUJER	0
114	FIS	PADRES	MUJER	5
115	INTELEC	PADRES	MUJER	1
116	MENT	PADRES	MUJER	1
117	MULT	PADRES	MUJER	1
118	OTRA	PADRES	MUJER	0
119	VIS	PADRES	MUJER	0
120	AUD	SOLA	MUJER	1
121	FIS	SOLA	MUJER	2
122	INTELEC	SOLA	MUJER	0
123	MENT	SOLA	MUJER	0
124	MULT	SOLA	MUJER	3
125	OTRA	SOLA	MUJER	0
126	VIS	SOLA	MUJER	0
127	AUD	COMP	NO	0
128	FIS	COMP	NO	0
129	INTELEC	COMP	NO	0
130	MENT	COMP	NO	0
131	MULT	COMP	NO	0
132	OTRA	COMP	NO	0
133	VIS	COMP	NO	0
134	AUD	CPROP	NO	4
135	FIS	CPROP	NO	29
136	INTELEC	CPROP	NO	0
137	MENT	CPROP	NO	0
138	MULT	CPROP	NO	4
139	OTRA	CPROP	NO	0
140	VIS	CPROP	NO	5
141	AUD	FAM	NO	1
142	FIS	FAM	NO	0
143	INTELEC	FAM	NO	0
144	MENT	FAM	NO	1
145	MULT	FAM	NO	0
146	OTRA	FAM	NO	0
147	VIS	FAM	NO	0
148	AUD	OTROS	NO	0
149	FIS	OTROS	NO	3
150	INTELEC	OTROS	NO	1
151	MENT	OTROS	NO	0
152	MULT	OTROS	NO	0
153	OTRA	OTROS	NO	0

```

154     VIS  OTROS    NO    0
155     AUD  PADRES   NO    1
156     FIS  PADRES   NO   14
157 INTELEC PADRES   NO    3
158     MENT PADRES   NO    4
159     MULT PADRES   NO    5
160     OTRA PADRES   NO    0
161     VIS  PADRES   NO    1
162     AUD  SOLA    NO    2
163     FIS  SOLA    NO   15
164 INTELEC SOLA    NO    0
165     MENT SOLA    NO    1
166     MULT SOLA    NO    2
167     OTRA SOLA    NO    0
168     VIS  SOLA    NO    0
;
proc catmod data=prueba2;
weight numero;
model Discriminacion*Discapacidad*Convivencia=_response_/nopprofile
noresponse noiter p=freq;
loglin Discriminacion|Convivencia Discapacidad;
run;

DATA prueba3;
input ID EDAD $ DISCAPACIDAD $ NACIONALIDAD $ NUMERO;
cards;
1 adulto     AUD      1    24
2  joven     AUD      1    3
3  mayor     AUD      1    2
4  adulto     FIS      1   112
5  joven     FIS      1    20
6  mayor     FIS      1    4
7  adulto INTELEC   1    0
8  joven INTELEC   1    5
9  mayor INTELEC   1    0
10 adulto     MENT    1   39
11 joven     MENT    1    3
12 mayor     MENT    1    1
13 adulto     MULT    1   41
14 joven     MULT    1    5
15 mayor     MULT    1    1
16 adulto     OTRA    1    4
17 joven     OTRA    1    0
18 mayor     OTRA    1    0
19 adulto     VIS     1   11
20 joven     VIS     1    3
21 mayor     VIS     1    0
22 adulto     AUD     2    5
23 joven     AUD     2    4
24 mayor     AUD     2    0
25 adulto     FIS     2   42
26 joven     FIS     2   22
27 mayor     FIS     2    3
28 adulto INTELEC   2    3
29 joven INTELEC   2    7
30 mayor INTELEC   2    0
31 adulto     MENT    2    4
32 joven     MENT    2    5
33 mayor     MENT    2    0
34 adulto     MULT    2   11
35 joven     MULT    2    6

```

```

36 mayor      MULT      2      1
37 adulto     OTRA      2      1
38 joven      OTRA      2      0
39 mayor      OTRA      2      0
40 adulto     VIS       2      3
41 joven      VIS       2      2
42 mayor      VIS       2      0
;
proc catmod data=prueba3;
weight numero;
model Edad*Discapacidad*Nacionalidad=_response_/noprofile noresponse
noiter p=freq;
loglin Edad|Nacionalidad Discapacidad;
run;

data prueba4;
input id Edad $ Estudios $ Nacionalidad Numero;
cards;
1 adulto NO 1 0
2 joven NO 1 0
3 mayor NO 1 0
4 adulto BACH 1 103
5 joven BACH 1 18
6 mayor BACH 1 1
7 adulto DOCT 1 3
8 joven DOCT 1 0
9 mayor DOCT 1 0
10 adulto ESO 1 18
11 joven ESO 1 3
12 mayor ESO 1 0
13 adulto MAST 1 32
14 joven MAST 1 2
15 mayor MAST 1 1
16 adulto PRIM 1 6
17 joven PRIM 1 6
18 mayor PRIM 1 2
19 adulto UNI 1 69
20 joven UNI 1 10
21 mayor UNI 1 4
22 adulto NO 2 1
23 joven NO 2 1
24 mayor NO 2 0
25 adulto BACH 2 26
26 joven BACH 2 23
27 mayor BACH 2 2
28 adulto DOCT 2 2
29 joven DOCT 2 1
30 mayor DOCT 2 0
31 adulto ESO 2 1
32 joven ESO 2 2
33 mayor ESO 2 1
34 adulto MAST 2 4
35 joven MAST 2 1
36 mayor MAST 2 0
37 adulto PRIM 2 0
38 joven PRIM 2 0
39 mayor PRIM 2 0
40 adulto UNI 2 35
41 joven UNI 2 18
42 mayor UNI 2 1
;

```

```
proc catmod data=prueba4;
weight numero;
model Edad*Estudios*Nacionalidad=_response_/nopfile noresponse
noiter p=freq;
loglin Edad|Estudios Estudios|Nacionalidad Edad|Nacionalidad;
run;

data prueba5;
input id edad $ discapacidad $ numero;
cards;
1 adulto AUD 29
2 joven AUD 7
3 mayor AUD 2
4 adulto FIS 154
5 joven FIS 42
6 mayor FIS 7
7 adulto INTELEC 3
8 joven INTELEC 12
9 mayor INTELEC 0
10 adulto MENT 43
11 joven MENT 8
12 mayor MENT 1
13 adulto MULT 52
14 joven MULT 11
15 mayor MULT 2
16 adulto OTRA 5
17 joven OTRA 0
18 mayor OTRA 0
19 adulto VIS 14
20 joven VIS 5
21 mayor VIS 0
;

proc catmod data=prueba5;
weight numero;
model Edad*Discapacidad=_response_/nopfile noresponse noiter p=freq;
loglin Edad Discapacidad;
run;
```