

Anexo 2.1. Creacion de variables CUIS

Juan Carlos Martinez-Ovando

ITAM

Se presenta y comenta el código para la creación de las variables de análisis del modelo MUM y propuesto a partir de los datos de la encuesta CUIS.

Preambulo

CUIS

```
# Sample
hogares4analisis <- read.csv("../Bases.Cuis/hogares_cuis_4_analysis.csv",
                             head = TRUE)
colnames(hogares4analisis)
```

```
## [1] "X" "LLAVE_HOGAR_H" "IND_SAM"
```

```
dim(hogares4analisis)
```

```
## [1] 980 3
```

```
# encuesta_cuis
domicilio_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/domicilio_cuis.csv", head = TRUE)
colnames(domicilio_cuis)
```

```
## [1] "X" "LLAVE_HOGAR_H"
## [3] "ID_MDM_H" "LONGITUD"
## [5] "LATITUD" "C_ENTIDAD_FEDERATIVA"
## [7] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "NOM_ENTIDAD_FEDERATIVA"
## [9] "C_MUNICIPIO" "CVE_MUNICIPIO"
## [11] "NOM_MUNICIPIO" "C_LOCALIDAD"
## [13] "CVE_LOCALIDAD" "NOM_LOCALIDAD"
## [15] "C_CODIGO_POSTAL" "CVE_AGE"
## [17] "CVE_MANZANA" "C_TIPO_VIAL"
## [19] "C_VIALIDAD" "NOMBRE_VIAL"
## [21] "CP" "C_TIPO_ASENTAMIENTO"
## [23] "C_ASENTAMIENTO" "NOMBRE_ASEN"
## [25] "NOMBRE_ENTRE_VIAL_1" "C_VIALIDAD_ENTRE_1"
## [27] "C_TIPO_ENTRE_VIAL_1" "NOMBRE_ENTRE_VIAL_2"
## [29] "C_VIALIDAD_ENTRE_2" "C_TIPO_ENTRE_VIAL_2"
## [31] "NOMBRE_VIAL_POS" "C_VIALIDAD_POS"
```

```
## [33] "C_TIPO_VIAL_POS"      "DESC_UBIC"
## [35] "DESC_0"               "DOM_CONOCIDO"
## [37] "SIN_NUM_EXT"          "NUM_EXT"
## [39] "LETRA_EXT"            "NUM_EXT_ANT"
## [41] "SIN_NUM_INT"          "NUM_INT"
## [43] "LETRA_INT"            "C_TERMINO_GENERICO"
## [45] "C_TIPO_ADMINISTRACION" "C_TIPO_MARGEN"
## [47] "CODIGO_CARRETERA"     "C_TIPO_TRANSITO"
## [49] "ORIGEN"               "DESTINO"
## [51] "KM_VIAL"              "M_VIAL"
## [53] "A_VIGENTE"            "A_ESTATUS"
## [55] "A_MOV"                "A_FCH_CORTE"
## [57] "S_LONGITUD"           "S_LATITUD"
## [59] "S_ORIGEN_DOMICILIO"   "S_CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA"
## [61] "S_NOM_ENTIDAD_FEDERATIVA" "S_CVE_MUNICIPIO"
## [63] "S_NOM_MUNICIPIO"      "S_CVE_LOCALIDAD"
## [65] "S_NOM_LOCALIDAD"      "S_TIPOLOC"
## [67] "S_C_TIPO_VIAL"        "S_NOMBRE_VIAL"
## [69] "S_CARRETERA"          "S_CAMINO"
## [71] "S_NUM_EXT"            "S_LETRA_EXT"
## [73] "NUMEXTNUM2"           "S_NUM_INT"
## [75] "S_LETRA_INT"          "S_C_TIPO_ASENTAMIENTO"
## [77] "S_NOMBRE_ASENTAMIENTO" "S_CP"
## [79] "S_C_TIPO_ENTRE_VIAL_1" "S_NOMBRE_ENTRE_VIAL_1"
## [81] "S_C_TIPO_ENTRE_VIAL_2" "S_NOMBRE_ENTRE_VIAL_2"
## [83] "S_C_TIPO_VIAL_POS"    "S_NOMBRE_VIAL_POS"
## [85] "S_DESC_UBIC"          "S_CVE_AGE"
## [87] "S_CVE_MANZANA"        "FCH_CREACIONUSR_CREACION"
## [89] "CSC_HOGAR"            "CARRETERA"
## [91] "CAMINO"               "V90"
## [93] "IND_SAM"
```

```
dim(domicilio_cuis)
```

```
## [1] 980 93
```

```
# encuesta_cuis
```

```
encuesta_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/encuesta_cuis.csv", head = TRUE)
colnames(encuesta_cuis)
```

```
## [1] "X"                "LLAVE_HOGAR_H"      "ID_MDM_H"
## [4] "FOLIO_SEDESOL"    "FOLIO_CUIS"         "FOLIO_PROG_PROY"
## [7] "FOLIO_PROG_PROY2" "C_TIPO_PROC"        "HORA_INI"
## [10] "HORA_TERM"        "EJERCICIO"          "EJERCICIO_CAPTURA"
## [13] "FH_LEVANTA"       "C_ORIGEN_ENCUESTA"  "C_PROGRAMA_SOCIAL"
## [16] "VCALIDAD"         "USO_S"              "FCH_CREACION"
## [19] "USR_CREACION"     "CSC_HOGAR"          "C_ENCUESTA"
## [22] "IND_SAM"
```

```
dim(encuesta_cuis)
```

```
## [1] 980 22
```

```
# integrante_cuis
```

```
integrante_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/integrante_cuis.csv", head = TRUE)  
colnames(integrante_cuis)
```

```
## [1] "X" "LLAVE_HOGAR_H" "C_INTEGRANTE"  
## [4] "ID_MDM_H" "ID_MDM_P" "C_CON_RES"  
## [7] "C_CD_PARENTESCO" "RESIDE" "PADRE"  
## [10] "MADRE" "C_CD_EDO_CIVIL" "EDAD"  
## [13] "VAL_NB_RENAPO" "NUM_PER" "FCH_CREACION"  
## [16] "USR_CREACION" "S_VAL_NB_RENAPO" "CONYUGE"  
## [19] "CSC_HOGAR" "IND_SAM"
```

```
dim(integrante_cuis)
```

```
## [1] 3641 20
```

```
# persona_cuis_filtrado
```

```
persona_cuis_filtrado <- read.csv("../Bases.Cuis/persona_cuis_filtrado.csv", head = TRUE)  
colnames(persona_cuis_filtrado)
```

```
## [1] "X" "LLAVE_HOGAR_H" "C_INTEGRANTE"  
## [4] "ID_MDM_H" "ID_MDM_P" "TIE_CURP"  
## [7] "NB_CURP" "NB_NOMBRE" "NB_PRIMER_AP"  
## [10] "NB_SEGUNDO_AP" "FCH_NACIMIENTO" "C_CD_EDO_NAC"  
## [13] "C_CD_SEXO" "S_TIE_CURP" "S_NB_CURP"  
## [16] "S_NB_NOMBRE" "S_NB_PRIMER_AP" "S_NB_SEGUNDO_AP"  
## [19] "S_FCH_NACIMIENTO" "S_C_CD_EDO_NAC" "S_C_CD_SEXO"  
## [22] "ACTA_NAC" "FCH_CREACION" "USR_CREACION"  
## [25] "ID_UNICO" "ROL" "CSC_HOGAR"  
## [28] "ID_HOG_PADP" "ID_PERS_PADP" "IND_SAM"
```

```
dim(persona_cuis_filtrado)
```

```
## [1] 3641 30
```

```
# se_integrante_cuis SE
```

```
se_integrante_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/se_integrante_cuis.csv", head = TRUE)  
colnames(se_integrante_cuis)
```

```
## [1] "X" "LLAVE_HOGAR_H" "C_INTEGRANTE" "ID_MDM_H"  
## [5] "ID_MDM_P" "C_INSTSAL_A" "C_INSTSAL_B" "C_AFILSAL_A"  
## [9] "C_AFILSAL_B" "C LENGUA_IND" "OTRO_DIAL" "HABL_ESP"
```

##	[13]	"INDIGENA"	"LEER_ESCR"	"C_ULT_NIVEL"	"C_ULT_GRA"
##	[17]	"ASIS_ESC"	"C_ABAN_ESCU"	"C_CON_TRA"	"C_VER_CON TRAB"
##	[21]	"C_POS_OCUP"	"C_PERI_TRA"	"C_MOT_NOTR"	"TRAB_SUBOR"
##	[25]	"TRAB_INDEP"	"TRAB_PRESTA_A"	"TRAB_PRESTA_B"	"TRAB_PRESTA_C"
##	[29]	"TRAB_PRESTA_D"	"TRAB_PRESTA_E"	"TRAB_PRESTA_F"	"TRAB_PRESTA_G"
##	[33]	"TRAB_PRESTA_H"	"TRAB_NO_RE"	"MONTO"	"C_PERIODO"
##	[37]	"SEG_VOLUNT_A"	"SEG_VOLUNT_B"	"SEG_VOLUNT_C"	"SEG_VOLUNT_D"
##	[41]	"SEG_VOLUNT_E"	"SEG_VOLUNT_F"	"SEG_VOLUNT_G"	"JUBILADO"
##	[45]	"JUBILADO_1"	"JUBILADO_2"	"INAPAM"	"AM_A"
##	[49]	"AM_B"	"AM_C"	"AM_D"	"AM_E"
##	[53]	"OTR_ING_A"	"OTR_ING_A_2"	"OTR_ING_B"	"OTR_ING_B_2"
##	[57]	"OTR_ING_C"	"OTR_ING_C_2"	"OTR_ING_D"	"OTR_ING_D_2"
##	[61]	"OTR_ING_E"	"OTR_ING_E_2"	"OTR_ING_F"	"OTR_ING_F_2"
##	[65]	"OTR_ING_G"	"TIENE_DISCA"	"DISCA_ORI"	"DISCA_GRA"
##	[69]	"TIENE_DISCB"	"DISCB_ORI"	"DISCB_GRA"	"TIENE_DISCC"
##	[73]	"DISCC_ORI"	"DISCC_GRA"	"TIENE_DISCD"	"DISCD_ORI"
##	[77]	"DISCD_GRA"	"TIENE_DISCE"	"DISCE_ORI"	"DISCE_GRA"
##	[81]	"TIENE_DISCF"	"DISCF_ORI"	"DISCF_GRA"	"ENF_ART"
##	[85]	"ENF_CAN"	"ENF_CIR"	"ENF_REN"	"ENF_DIA"
##	[89]	"ENF_COR"	"ENF_PUL"	"ENF_VIH"	"ENF_DEF"
##	[93]	"ENF_HIP"	"ENF_OBE"	"P_AGRI"	"P_MANU"
##	[97]	"P_COME"	"P_TRAN"	"P_PROF"	"P_EDUC"
##	[101]	"P_SALD"	"P_RECR"	"P_ALOJ"	"P_COMU"
##	[105]	"P_OTRO"	"TIPO_PROY_ESP"	"FCH_CREACION"	"USR_CREACION"
##	[109]	"C_RAZ_NO TRAB"	"CSC_HOGAR"	"IND_SAM"	

```
dim(se_integrante_cuis)
```

```
## [1] 3641 111
```

```
# se_vivienda_cuis
```

```
se_vivienda_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/se_vivienda_cuis.csv", head = TRUE)
colnames(se_vivienda_cuis)
```

##	[1]	"X"	"LLAVE_HOGAR_H"	"ID_MDM_H"	"C_SALUD_HOGA"
##	[5]	"C_SALUD_HOGB"	"UT_CUIDA1"	"UT_CUIDA2"	"UT_VOLUN1"
##	[9]	"UT_VOLUN2"	"UT_REPARA1"	"UT_REPARA2"	"UT_LIMPIA1"
##	[13]	"UT_LIMPIA2"	"UT_ACARREA1"	"UT_ACARREA2"	"CON_REMESA"
##	[17]	"GAS ALIM"	"GAS_VEST"	"GAS_EDUC"	"COM_DIA"
##	[21]	"COM_DIA_NSNR"	"CEREAL"	"VERDURAS"	"FRUTAS"
##	[25]	"LEGUMINOSAS"	"CARNE_HUEVO"	"LACTEOS"	"GRASAS"
##	[29]	"SEG ALIM_1"	"SEG ALIM_2"	"SEG ALIM_3"	"SEG ALIM_4"
##	[33]	"SEG ALIM_5"	"SEG ALIM_A"	"SEG ALIM_B"	"SEG ALIM_C"
##	[37]	"SEG ALIM_D"	"SEG ALIM_E"	"SEG ALIM_F"	"SEG ALIM_G"
##	[41]	"DESAY_NIN"	"DESAY_LUGAR"	"DESAY_RAZON"	"CUART"
##	[45]	"CUA_DOR"	"COC_DUER"	"C_PISO_VIV"	"CONDI_PISO"
##	[49]	"CUAR_PIS_T"	"C_TECH_VIV"	"CONDI_TECO"	"C_MURO_VIV"

```
## [53] "CONDI_MURO"      "C_ESCUSADO"      "USO_EXC"         "C_AGUA_A"
## [57] "TRAT_AGUA_A"     "TRAT_AGUA_B"     "TRAT_AGUA_C"     "TRAT_AGUA_D"
## [61] "TRAT_AGUA_E"     "TRAT_AGUA_F"     "TRAT_AGUA_ESP"   "C_CON_DRENA"
## [65] "C_BASURA"       "C_COMBUS_COCIN"  "FOGON_CHIM"      "TS_REFRI"
## [69] "TS_LAVADORA"     "TS_VHS_DVD_BR"   "TS_VEHI"         "TS_TELEFON"
## [73] "TS_MICRO"        "TS_COMPU"        "TS_EST_GAS"      "TS_BOILER"
## [77] "TS_INTERNET"     "TS_CELULAR"      "TS_TELEVISION"   "TS_TV_DIGITAL"
## [81] "TS_TV_PAGA"      "TS_TINACO"       "TS_CLIMA"        "C_LUZ_ELE"
## [85] "C_SIT_VIV"       "ESCRITURA1"     "ESCRITURA2"     "ESP_NIVELES"
## [89] "ESP_CONSTRUC"    "CONSTRUC_MED"    "ESP_LOCAL"       "LOCAL_MED"
## [93] "TIE_AGRI"        "PROP_TIERRA1"    "PROP_TIERRA2"    "C_MAIZ"
## [97] "C_FRIJ"          "C_CERE"          "C_FRUT"          "C_CANA"
## [101] "C_JITO"          "C_CHIL"          "C_LIMN"          "C_PAPA"
## [105] "C_CAFE"          "C_CATE"          "C_FORR"          "C_OTRO"
## [109] "C_NING"          "CUL_RIEGO"       "CUL_MAQUINA"     "CUL_ANIM"
## [113] "CUL_FERORG"      "CUL_FERQUIM"     "CUL_PLAGUI"      "USO_HID_TRA"
## [117] "CABALLOS"        "BURROS"          "BUEYES"          "CHIVOS"
## [121] "RESES"           "GALLINAS"        "CERDOS"          "CONEJOS"
## [125] "PROYECTO"        "FCH_CREACION"    "USR_CREACION"    "PISO_PROG"
## [129] "ESCUSADO_PROG"   "COMPU_PROG"      "CSC_HOGAR"       "IND_SAM"
```

```
dim(se_vivienda_cuis)
```

```
## [1] 980 132
```

```
# v_encuestador_cuis SE
```

```
v_encuestador_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/v_encuestador_cuis.csv", head = TRUE)
colnames(v_encuestador_cuis)
```

```
## [1] "X"                "LLAVE_HOGAR_H"   "ID_MDM_H"
## [4] "VISITA"           "TPO_OPERA"       "INFO_ADEC"
## [7] "C_DOC_EDAD"       "FOLIO_EDAD"      "SN_FOLIO_EDAD"
## [10] "DOC_IDENTIDAD"    "SN_FOLIO_IDENT"  "FOLIO_IDENT"
## [13] "PHONE"            "NUM_PHONE"       "C_TIPO_PHONE"
## [16] "C_RES_ENTR"       "OBSERVACIONES"   "OBSERO"
## [19] "TRADUCT"          "CVE_ENCUESTADOR" "NOM_ENCUESTADOR"
## [22] "FCH_CREACION"     "USR_CREACION"    "CSC_HOGAR"
## [25] "IND_SAM"
```

```
dim(v_encuestador_cuis)
```

```
## [1] 980 25
```

```
# vivienda_cuis
```

```
vivienda_cuis <- read.csv("../Bases.Cuis/vivienda_cuis.csv", head = TRUE)
colnames(vivienda_cuis)
```

```
## [1] "X" "LLAVE_HOGAR_H" "ID_MDM_H" "C_TIPO_VIV"
## [5] "TOT_PER_VIV" "TOT_HOG" "TOT_PER" "PER_GASTO"
## [9] "PER ALIM" "FCH_CREACION" "USR_CREACION" "CSC_HOGAR"
## [13] "IND_SAM"
```

```
dim(vivienda_cuis)
```

```
## [1] 980 13
```

Personas

```
# Trabajamos con la tabla 'integrante_cuis' y 'persona_cuis_filtrado'
```

```
personas <- merge( integrante_cuis,
                    persona_cuis_filtrado,
                    by=c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE") )
```

```
dim(personas)
```

```
## [1] 3641 48
```

```
# tot_per
```

```
personas$tot_per <- 0
personas[which( personas$C_CON_RES==1 |
                personas$C_CON_RES==2 |
                personas$C_CON_RES==3 |
                personas$C_CON_RES==4 ),
         "tot_per"] <- 1
```

```
table(personas$tot_per)
```

```
##
## 1
## 3641
```

```
# es_jefe
```

```
personas$es_jefe <- 0
personas[which( personas$C_CD_PARENTESCO==1 ),
         "es_jefe"] <- 1
```

```
table(personas$es_jefe)
```

```
##
## 0 1
## 2661 980
```

```
# es_cony (>= 12)
personas$es_cony <- 0
personas[which( personas$C_CD_PARENTESCO==1 &
               personas$EDAD>=12 ),
         "es_cony"] <- 1

table(personas$es_cony)
```

```
##
##      0      1
## 2661  980
```

```
table(personas[,c("es_jefe", "es_cony")])
```

```
##           es_cony
## es_jefe      0      1
##           0 2661      0
##           1      0 980
```

```
# int0a12
personas$int0a12 <- 0
personas[which( personas$EDAD>=0 &
               personas$EDAD<=12 ),
         "int0a12"] <- 1

table(personas$int0a12)
```

```
##
##      0      1
## 2415 1226
```

```
# int12a64
personas$int12a64 <- 0
personas[which( personas$EDAD>=13 &
               personas$EDAD<=64 ),
         "int12a64"] <- 1

table(personas$int12a64)
```

```
##
##      0      1
## 1415 2226
```

```
# int65a98
personas$int65a98 <- 0
personas[which( personas$EDAD>=65 &
```

```

        personas$EDAD<=98 ),
        "int65a98"] <- 1

table(personas$int65a98)

```

```

##
##      0      1
## 3452  189

```

```

# muj12a49
personas$muj12a49 <- 0
personas[which( personas$C_CD_SEXO==2 & ( personas$EDAD>=13 &
                                           personas$EDAD<=49 ) ),
          "muj12a49"] <- 1

table(personas$muj12a49)

```

```

##
##      0      1
## 2544 1097

```

Escolaridad

```

# Trabajamos con la tabla 'personas' y 'se_integrante_cuis'

personas <- merge( personas,
                    se_integrante_cuis,
                    by=c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE") )

dim(personas)

```

```

## [1] 3641  164

```

```

# esc
personas$esc <- 0
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL>10 & ( personas$C_ULT_GRA==0 |
                                           personas$C_ULT_GRA!="NA" ) ),
          "esc"] <- 0
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==1 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
                personas$C_ULT_GRA<=3 ),
          "esc"] <- 0
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==2 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
                personas$C_ULT_GRA<=6 ),
          "esc"] <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==2 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
                                     personas$C_ULT_GRA<=6 ),
                              "C_ULT_GRA"]
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==3 & personas$C_ULT_GRA>=1 &

```



```

        personas$C_ULT_GRA<=3 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==3 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=3 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 6
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==4 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==4 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 9
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==5 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==5 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 9
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==6 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==6 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 6
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==7 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==7 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 9
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==8 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==8 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=4 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 12
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==9 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=6 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==9 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=6 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 12
personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==10 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=6 ),
"esc" <- personas[which( personas$C_ULT_NIVEL==10 & personas$C_ULT_GRA>=1 &
        personas$C_ULT_GRA<=6 ),
        "C_ULT_GRA" ] + 16
personas[which( personas$EDAD>=0 & personas$EDAD<1 ),
"esc" <- 0
table(personas$esc)

```

```

##
##  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17
## 982 104 175 197 142 132 495 77 127 663 46 60 275 15 23 57 43 22
## 18 19

```

```
##      5      1
```

Trabajo

```
# Trabajamos con la tabla 'personas'

# tot_ocupo (>=12)
personas$tot_ocupo <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( personas$C_CON_TRA>=1 &
                                         personas$C_CON_TRA<=3 ) ), "tot_ocupo" ] <- 1
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( personas$C_VER_CON_TRAB>=1 &
                                         personas$C_VER_CON_TRAB<=4 ) ), "tot_ocupo" ] <- 1
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( personas$C_CON_TRAB>=4 &
                                         personas$C_CON_TRAB<=7 ) &
                                         ( personas$C_VER_CON_TRAB==5 &
                                           personas$C_VER_CON_TRAB==6 ) ), "tot_ocupo" ] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=0 & personas$EDAD<12 ), "tot_ocupo" ] <- 0
table(personas$tot_ocupo)
```

```
##
##      0      1
## 2407 1234
```

```
# trabsub (>=12)
personas$trabsub <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==1 &
                 personas$TRAB_INDEP=="NA" & personas$TRAB_NO_RE==1 ), "trabsub" ] <- 1
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==1 &
                 personas$TRAB_INDEP=="NA" & personas$TRAB_NO_RE==2 ), "trabsub" ] <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==2 &
                 personas$TRAB_INDEP==1 ), "trabsub" ] <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==0 ), "trabsub" ] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=0 & personas$EDAD<12 ), "trabsub" ] <- 0
table(personas$trabsub)
```

```
##
##      0
## 3641
```

```
# trabind (>=12)
personas$trabind <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==2 &
                 personas$TRAB_INDEP==1 & personas$TRAB_NO_RE==1 ), "trabind" ] <- 1
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==1 &
                 personas$TRAB_INDEP=="NA" ), "trabind" ] <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==2 &
```

```

        personas$TRAB_INDEP==1 & personas$TRAB_NO_RE==2 ), "trabind"] <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==0 ), "trabind"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=0 & personas$EDAD<12 ), "trabind"] <- 0
table(personas$trabind)

```

```

##
##      0
## 3641

```

```

# trab_s_pago (>=12)
personas$trab_s_pago <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==2 &
        personas$TRAB_INDEP==2 & personas$TRAB_NO_RE==2 ), "trab_s_pago"] <- 1
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==1 &
        personas$TRAB_INDEP=="NA" & personas$TRAB_NO_RE==1 ), "trab_s_pago"] <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==1 &
        personas$TRAB_INDEP=="NA" & personas$TRAB_NO_RE==2 ), "trab_s_pago"] <- 1
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==2 &
        personas$TRAB_INDEP==1 & personas$TRAB_NO_RE==1 ), "trab_s_pago"] <- 0
personas[ which( personas$tot_ocupo==1 & personas$TRAB_SUBOR==2 &
        personas$TRAB_INDEP==1 & personas$TRAB_NO_RE==2 ), "trab_s_pago"] <- 1
personas[ which( personas$tot_ocupo==0 ), "trab_s_pago"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=0 & personas$EDAD<12 ), "trab_s_pago"] <- 0
table(personas$trab_s_pago)

```

```

##
##      0
## 3641

```

```

# jtrab_ind (>=12)
personas$jtrab_ind <- 0
personas[ which( personas$es_jefe==1 ), "jtrab_ind"] <-
    personas[ which( personas$es_jefe==1 ), "trabind"]
table(personas$jtrab_ind)

```

```

##
##      0
## 3641

```

```

# jubiladof (>=12)
personas$jubiladof <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( (personas$C_CON_TRA>=4 & personas$C_CON_TRA<=7) &
        (personas$C_VER_CON_TRA==5 | personas$C_VER_CON_TRA==6)
        (personas$C_RAZ_NO_TRAB==2) ) , "jubiladof"] <- 1
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( (personas$C_CON_TRA>=4 & personas$C_CON_TRA<=7) &
        (personas$C_VER_CON_TRA==5 | personas$C_VER_CON_TRA==6)

```

```

      (personas$C_RAZ_NO_TRAB!=2 & personas$C_RAZ_NO_TRAB!=0) ) ,"jubiladof"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( personas$C_CON_TRA>=1 & personas$C_CON_TRA<=3) &
      personas$C_VER_CON_TRAB=="NA" ) ,"jubiladof"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=12 & ( personas$C_CON_TRA>=4 & personas$C_CON_TRA<=7) &
      (personas$C_VER_CON_TRAB>=1 & personas$C_VER_CON_TRAB<=4) ) ,"jubiladof"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=12 & personas$JUBILADO==1 ),"jubiladof"] <- 1
personas[ which( personas$EDAD>=12 & personas$JUBILADO==2 ),"jubiladof"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=12 & personas$JUBILADO=="NA" &
      (personas$JUBILADO_1==1 | personas$JUBILADO_2==1)), "jubiladof"] <- 1
personas[ which( personas$EDAD>=12 & personas$JUBILADO=="NA" &
      (personas$JUBILADO_1>=2 | personas$JUBILADO_2>=2)), "jubiladof"] <- 0
personas[ which( personas$EDAD>=0 & personas$EDAD<12 ), "jubiladof"] <- 0
table(personas$jubiladof)

```

```

##
##      0      1
## 3630    11

```

```

# segsoc1 ()
personas$segsoc1 <- 0
personas[which( (personas$C_INSTSAL_A>=2 & personas$C_INSTSAL_A<=5) &
      (personas$C_AFILSAL_A >=1 & personas$C_AFILSAL_A<=3 ) ), "segsoc1"] <- 1
personas[which( (personas$C_INSTSAL_B>=2 & personas$C_INSTSAL_B<=5) &
      (personas$C_AFILSAL_B >=1 & personas$C_AFILSAL_B<=3 ) ), "segsoc1"] <- 1
personas[which( ( (personas$C_INSTSAL_A>=1 & personas$C_INSTSAL_A<=5) &
      (personas$C_AFILSAL_A>=4 & personas$C_AFILSAL_A<=9) ) &
      ( (personas$C_INSTSAL_B>=1 & personas$C_INSTSAL_B<=5) &
      (personas$C_AFILSAL_B>=4 & personas$C_AFILSAL_B<=9) ) ), "segsoc1"] <- 0
personas[which( ( (personas$C_INSTSAL_A>=1 & personas$C_INSTSAL_A<=5) &
      (personas$C_AFILSAL_A>=4 & personas$C_AFILSAL_A<=9) ) &
      personas$C_INSTSAL_B=="NA" ), "segsoc1"] <- 0
personas[which( personas$C_INSTSAL_A==1 & personas$C_INSTSAL_B=="NA" ), "segsoc1"] <- 0
personas[which( personas$C_INSTSAL_A==99 & personas$C_INSTSAL_A=="NA" &
      personas$C_INSTSAL_B==99 & personas$C_INSTSAL_B=="NA" ), "segsoc1"] <- 0
personas[which( personas$C_INSTSAL_A==1 & ( (personas$C_INSTSAL_B>=2 & personas$C_INSTSAL_B<=5)
      (personas$C_AFILSAL_B>=4 & personas$C_AFILSAL_B<=99)
      ), "segsoc1"] <- 0
table(personas$segsoc1)

```

```

##
##      0      1
## 3432    209

```

```

# seg_pop
personas$seg_pop <- 0
personas[which( personas$C_INSTSAL_A==1 | personas$C_INSTSAL_B==1 ), "seg_pop"] <- 1
personas[which( personas$C_INSTSAL_A>=2 & personas$C_INSTSAL_A<=5 ), "seg_pop"] <- 0

```

```

personas[which( personas$C_INSTSAL_A==99 & personas$C_AFILSAL_A=="NA" &
               personas$C_INSTSAL_B=="NA" & personas$C_AFILSAL_B=="NA" ), "seg_pop"] <- 0
table(personas$seg_pop)

```

```

##
##      0      1
## 1805 1836

```

```

table(personas$segsoc1)

```

```

##
##      0      1
## 3432  209

```

```

## recodificaion 'segsoc1'
#personas[which( personas$seg_pop==1 & personas$tot_per==1 &
#               (personas$tot_ocupo==0 | personas$tot_ocupo=="NA") &
#               (personas$jubiladof==0 | personas$jubiladof=="NA") ), "segsoc1"] <- "NA"
#table(personas$segsoc1)

# j_esc
personas$j_esc <- 0
personas[which(personas$es_jefe==1), "j_esc"] <- personas[which(personas$es_jefe==1), "esc"]

# c_esc
personas$c_esc <- 0
personas[which(personas$es_cony==1), "c_esc"] <- personas[which(personas$es_cony==1), "c_esc"]

write.csv(personas, file="../Bases.Cuis/analisis_personas.csv")

```

Agregacion de personas por hogar

```

# Trabajamos con la tabla 'personas'

aux_ind <- which(personas$tot_per==1)
length(aux_ind)

```

```

## [1] 3641

```

```

table(personas$tot_per)

```

```

##
##      1
## 3641

```

```
aux_var <- c("tot_per", "muj12a49", "int0a12", "int12a64", "int65a98",
            "trabsub", "trabind", "trab_s_pago", "segsoc1", "seg_pop")
dim(personas[aux_ind, c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE", aux_var)])
```

```
## [1] 3641 12
```

```
aux_personas <- personas[aux_ind, c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE", aux_var)]
```

```
hogares_agr_per <- aggregate(x = aux_personas[, aux_var],
                             by = list(aux_personas$LLAVE_HOGAR_H),
                             FUN = sum )
```

```
dim(hogares_agr_per)
```

```
## [1] 980 11
```

```
colnames(hogares_agr_per) <- c( "LLAVE_HOGAR_H", "tot_per", "muj12a49", "int0a12", "int12a64", "int65a98",
                                "trabsub", "trabind", "trab_s_pago", "segsoc1", "seg_pop")
```

```
rm(aux_personas, aux_ind, aux_var)
```

```
write.csv(hogares_agr_per, file = "../Bases.Cuis/analisis_hogares_agr_per.csv")
table(hogares_agr_per$seg_pop)
```

```
##
##  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11
## 447 58 118 132 99 65 30 15 9 3 3 1
```

Variables Jefe del Hogar

```
# Trabajamos con la tabla 'personas'
```

```
aux_ind <- which(personas$es_jefe==1)
length(aux_ind)
```

```
## [1] 980
```

```
aux_var <- c("es_jefe")
dim(personas[aux_ind, c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE", aux_var)])
```

```
## [1] 980 3
```

```
aux_personas <- personas[aux_ind, c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE", aux_var)]
```

```
hogares_agr_jefe <- aggregate(x = aux_personas[, aux_var],
                              by = list(aux_personas$LLAVE_HOGAR_H),
                              FUN = length )
```

```
dim(hogares_agr_jefe)
```

```
## [1] 980 2
```

```
colnames(hogares_agr_jefe)
```

```
## [1] "Group.1" "x"
```

```
colnames(hogares_agr_jefe) <- c("LLAVE_HOGAR_H", "es_jefe")  
table(hogares_agr_jefe$es_jefe)
```

```
##  
## 1  
## 980
```

```
hogares_agr_jefe <- merge(hogares_agr_jefe,  
                          personas[,c("LLAVE_HOGAR_H", "es_jefe", "j_esc", "jtrab_ind")],  
                          by=c("LLAVE_HOGAR_H", "es_jefe"),  
                          all.x = TRUE,  
                          sort = TRUE)  
  
rm(aux_personas, aux_ind, aux_var)  
  
write.csv(hogares_agr_jefe, file="../Bases.Cuis/analisis_hogares_agr_jefe.csv")
```

Jefe del hogar y conyuge

```
# Trabajamos con la tabla 'personas'
```

```
aux_ind <- which(personas$tot_per==1 & personas$es_cony==1)  
length(aux_ind)
```

```
## [1] 980
```

```
aux_var <- c("es_cony")  
dim(personas[aux_ind, c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE", aux_var)])
```

```
## [1] 980 3
```

```
aux_personas <- personas[aux_ind, c("LLAVE_HOGAR_H", "C_INTEGRANTE", aux_var)]  
  
hogares_agr_cony <- aggregate(x = aux_personas[, aux_var],  
                              by = list(aux_personas$LLAVE_HOGAR_H),  
                              FUN = length )  
  
dim(hogares_agr_cony)
```

```
## [1] 980 2
```

```
colnames(hogares_agr_cony)

## [1] "Group.1" "x"

colnames(hogares_agr_cony) <- c("LLAVE_HOGAR_H", "es_cony")
table(hogares_agr_cony$es_cony)

##
## 1
## 980

hogares_agr_cony <- merge(hogares_agr_cony,
                          personas[,c("LLAVE_HOGAR_H", "es_cony", "c_esc")],
                          by=c("LLAVE_HOGAR_H", "es_cony"),
                          all.x = TRUE,
                          sort = TRUE)

rm(aux_personas, aux_ind, aux_var)

write.csv(hogares_agr_cony, file="../Bases.Cuis/analisis_hogares_agr_cony.csv")
```

Agregacion de variables personas y viviendas para modelacion

```
# Trabajamos con la tabla 'personas'

hogares_agr <- hogares_agr_per
colnames(hogares_agr)

## [1] "LLAVE_HOGAR_H" "tot_per"      "muj12a49"      "int0a12"
## [5] "int12a64"      "int65a98"      "trabsub"        "trabind"
## [9] "trab_s_pago"   "segsoc1"       "seg_pop"

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     hogares_agr_jefe,
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     hogares_agr_cony,
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
colnames(hogares_agr)
```



```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H" "tot_per"      "muj12a49"      "int0a12"
## [5] "int12a64"        "int65a98"      "trabsub"       "trabind"
## [9] "trab_s_pago"     "segsoc1"       "seg_pop"       "es_jefe"
## [13] "j_esc"           "jtrab_ind"     "es_cony"       "c_esc"
```

```
# Viviendas
```

```
vivienda_agr <- merge(se_vivienda_cuis,
                      vivienda_cuis,
                      by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                      all = TRUE,
                      sort = TRUE)
dim(vivienda_agr)
```

```
## [1] 980 144
```

```
colnames(vivienda_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H" "X.x"          "ID_MDM_H.x"   "C_SALUD_HOGA"
## [5] "C_SALUD_HOGB"  "UT_CUIDA1"    "UT_CUIDA2"    "UT_VOLUN1"
## [9] "UT_VOLUN2"     "UT_REPARA1"   "UT_REPARA2"   "UT_LIMPIA1"
## [13] "UT_LIMPIA2"    "UT_ACARREA1"  "UT_ACARREA2"  "CON_REMESA"
## [17] "GAS ALIM"     "GAS_VEST"     "GAS_EDUC"     "COM_DIA"
## [21] "COM_DIA_NSNR"  "CEREAL"       "VERDURAS"     "FRUTAS"
## [25] "LEGUMINOSAS"  "CARNE_HUEVO"  "LACTEOS"      "GRASAS"
## [29] "SEG ALIM_1"   "SEG ALIM_2"   "SEG ALIM_3"   "SEG ALIM_4"
## [33] "SEG ALIM_5"   "SEG ALIM_A"   "SEG ALIM_B"   "SEG ALIM_C"
## [37] "SEG ALIM_D"   "SEG ALIM_E"   "SEG ALIM_F"   "SEG ALIM_G"
## [41] "DESAY_NIN"    "DESAY_LUGAR"  "DESAY_RAZON"  "CUART"
## [45] "CUA_DOR"      "COC_DUER"     "C_PISO_VIV"   "CONDI_PISO"
## [49] "CUAR_PIS_T"   "C_TECH_VIV"   "CONDI_Techo"  "C_MURO_VIV"
## [53] "CONDI_MURO"   "C_ESCUSADO"   "USO_EXC"      "C_AGUA_A"
## [57] "TRAT_AGUA_A"  "TRAT_AGUA_B"  "TRAT_AGUA_C"  "TRAT_AGUA_D"
## [61] "TRAT_AGUA_E"  "TRAT_AGUA_F"  "TRAT_AGUA_ESP" "C_CON_DRENA"
## [65] "C_BASURA"    "C_COMBUS_COCIN" "FOGON_CHIM"   "TS_REFRI"
## [69] "TS_LAVADORA"  "TS_VHS_DVD_BR" "TS_VEH1"      "TS_TELEFON"
## [73] "TS_MICRO"     "TS_COMPU"     "TS_EST_GAS"   "TS_BOILER"
## [77] "TS_INTERNET"  "TS_CELULAR"   "TS_TELEVISION" "TS_TV_DIGITAL"
## [81] "TS_TV_PAGA"   "TS_TINACO"    "TS_CLIMA"     "C_LUZ_ELE"
## [85] "C_SIT_VIV"    "ESCRITURA1"  "ESCRITURA2"  "ESP_NIVELES"
## [89] "ESP_CONSTRUC" "CONSTRUC_MED" "ESP_LOCAL"     "LOCAL_MED"
## [93] "TIE_AGRI"     "PROP_TIERRA1" "PROP_TIERRA2"  "C_MAIZ"
## [97] "C_FRIJ"       "C_CERE"       "C_FRUT"        "C_CANA"
## [101] "C_JITO"       "C_CHIL"       "C_LIMN"        "C_PAPA"
## [105] "C_CAFE"       "C_CATE"       "C_FORR"        "C_OTRO"
## [109] "C_NING"       "CUL_RIEGO"    "CUL_MAQUINA"   "CUL_ANIM"
## [113] "CUL_FERORG"   "CUL_FERQUIM"  "CUL_PLAGUI"    "USO_HID_TRA"
```

```
## [117] "CABALLOS"      "BURROS"        "BUEYES"        "CHIVOS"
## [121] "RESES"         "GALLINAS"      "CERDOS"        "CONEJOS"
## [125] "PROYECTO"      "FCH_CREACION.x" "USR_CREACION.x" "PISO_PROG"
## [129] "ESCUSADO_PROG" "COMPU_PROG"    "CSC_HOGAR.x"   "IND_SAM.x"
## [133] "X.y"           "ID_MDM_H.y"    "C_TIPO_VIV"    "TOT_PER_VIV"
## [137] "TOT_HOG"       "TOT_PER"       "PER_GASTO"     "PER ALIM"
## [141] "FCH_CREACION.y" "USR_CREACION.y" "CSC_HOGAR.y"   "IND_SAM.y"
```

Claves de Entidad Municipio y Localidad

```
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     domicilio_cuis[,c("LLAVE_HOGAR_H",
                                         "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA",
                                         "CVE_MUNICIPIO",
                                         "CVE_LOCALIDAD")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
```

Calculo de variables para modelacion

1. Dependencia demografica (numerica)

```
# v01 depdemog
# Trabajamos con la tabla 'personas'

hogares_agr$depdemog <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$int12a64!=0), "depdemog"] <-
  ( hogares_agr[which(hogares_agr$int12a64!=0), "int0a12"] +
    hogares_agr[which(hogares_agr$int12a64!=0), "int65a98"] ) /
  hogares_agr[which(hogares_agr_per$int12a64!=0), "int12a64"]

summary(hogares_agr[which(hogares_agr$int12a64!=0), "depdemog"])
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      0.00   0.25   0.50   0.74   1.00   7.00
```

2. Mujeres entre 12 y 49 años (numero de personas)

```
# v02 muj12a49
# Trabajamos con la tabla 'personas'

summary(hogares_agr$muj12a49)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      0.000   1.000   1.000   1.119   1.000   5.000
```

3. Total de personas (numero de personas en log-scale)

tot_per y ltot_per

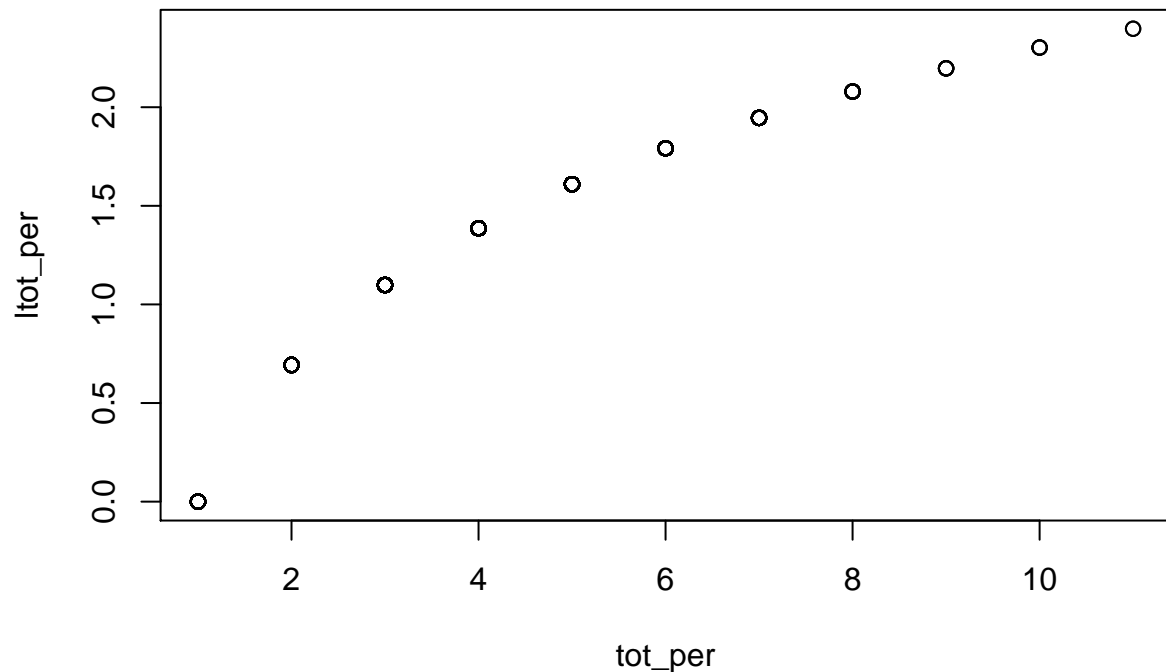
```
# v03 ltot_per  
# Trabajamos con la tabla 'personas'  
  
hogares_agr$ltot_per <- log(as.numeric(hogares_agr$tot_per))  
summary(hogares_agr$tot_per)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.  
##    1.000   2.000   3.000   3.715   5.000   11.000
```

```
summary(hogares_agr$ltot_per)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.  
##  0.0000  0.6931  1.0986  1.1984  1.6094  2.3979
```

```
plot(hogares_agr[,c("tot_per", "ltot_per")])
```



4. Educacion del jefe del hogar

p_esc, p_esc3 y p_esc5

```
# v04 p_esc3, p_esc4 and p_esc5
# Trabajamos con la tabla 'personas'

hogares_agr$p_esc <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$j_esc!="NA" & hogares_agr$c_esc!="NA"), "p_esc"] <-
  ( hogares_agr[which(hogares_agr$j_esc!="NA" & hogares_agr$c_esc!="NA"), "j_esc"] +
    hogares_agr[which(hogares_agr$j_esc!="NA" & hogares_agr$c_esc!="NA"), "c_esc"] ) / 2
hogares_agr[which(hogares_agr$j_esc=="NA"), "p_esc"] <-
  hogares_agr[which(hogares_agr$j_esc=="NA"), "c_esc"]
hogares_agr[which(hogares_agr$c_esc=="NA"), "p_esc"] <-
  hogares_agr[which(hogares_agr$c_esc=="NA"), "j_esc"]

hogares_agr$p_esc3 <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$p_esc>=6 & hogares_agr$p_esc<9), "p_esc3"] <- 1
table(hogares_agr$p_esc3)
```

```
##
##    0    1
## 807 173
```

```
hogares_agr$p_esc4 <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$p_esc>=9 & hogares_agr$p_esc<12), "p_esc4"] <- 1
table(hogares_agr$p_esc4)
```

```
##
##    0    1
## 975    5
```

```
hogares_agr$p_esc5 <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$p_esc>=12), "p_esc5"] <- 1
table(hogares_agr$p_esc5)
```

```
##
##    0
## 980
```

5. Educacion del jefe del hogar y conyuge

```
# v05 p_esc5b

hogares_agr$p_esc5b <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$p_esc4==1 | hogares_agr$p_esc5==1), "p_esc5b"] <- 1
table(hogares_agr$p_esc5b)
```

```
##
##    0    1
## 975    5
```

6. Trabajo subordinado (numero de personas)

trab_sub

```
# v06 trab_sub (numero)
```

```
hogares_agr_per$trab_sub <- 0
hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trabsub>0),"trab_sub"] <-
  hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trabsub>0),"trabsub"]
hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trabsub==0 &
  hogares_agr_per$tot_per==0),"trab_sub"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
  hogares_agr_per[,c("LLAVE_HOGAR_H","trab_sub")],
  by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
  all.x = TRUE,
  sort = TRUE)

colnames(hogares_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"          "int0a12"
## [5] "int12a64"          "int65a98"
## [7] "trabsub"            "trabind"
## [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"      "depdemog"
## [21] "ltot_per"           "p_esc"
## [23] "p_esc3"             "p_esc4"
## [25] "p_esc5"             "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"
```

```
summary(hogares_agr_per$trabsub)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##         0         0         0         0         0         0
```

```
summary(hogares_agr$trab_sub)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##         0         0         0         0         0         0
```

```
gc()
```

```
##           used (Mb) gc trigger (Mb) max used (Mb)
## Ncells 1997691 106.7   3205452 171.2  3182907 170.0
## Vcells 3026913  23.1   4701432  35.9  4701305  35.9
```

7. Trabajo independiente (numero de personas)

```
# v07 trab_ind (numero)

hogares_agr_per$trab_ind <- 0
hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trabind>0),"trab_ind"] <-
  hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trabind>0),"trabind"]
hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trabind==0 &
  hogares_agr_per$tot_per==0),"trab_ind"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
  hogares_agr_per[,c("LLAVE_HOGAR_H","trab_ind")],
  by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
  all.x = TRUE,
  sort = TRUE)
colnames(hogares_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"          "int0a12"
## [5] "int12a64"          "int65a98"
## [7] "trabsub"           "trabind"
## [9] "trab_s_pago"       "segsoc1"
## [11] "seg_pop"           "es_jefe"
## [13] "j_esc"             "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"           "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"     "depdemog"
## [21] "ltot_per"          "p_esc"
## [23] "p_esc3"            "p_esc4"
## [25] "p_esc5"            "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"          "trab_ind"
```

```
summary(hogares_agr_per$trabind)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##         0         0         0         0         0         0
```

```
summary(hogares_agr$trab_ind)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##         0         0         0         0         0         0
```

8. Trabajo subordinado sin pago (numero de personas)

```
# v08 trab_s_pag (numero)
hogares_agr_per$trab_s_pag <- 0
hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trab_s_pago>0), "trab_s_pag"] <-
  hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trab_s_pago>0), "trab_s_pago"]
hogares_agr_per[which(hogares_agr_per$trab_s_pago==0 &
  hogares_agr_per$tot_per==0), "trab_s_pago"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
  hogares_agr_per[,c("LLAVE_HOGAR_H", "trab_s_pag")],
  by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
  all.x = TRUE,
  sort = TRUE)

colnames(hogares_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"          "int0a12"
## [5] "int12a64"          "int65a98"
## [7] "trabsub"            "trabind"
## [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"      "depdemog"
## [21] "ltot_per"           "p_esc"
## [23] "p_esc3"             "p_esc4"
## [25] "p_esc5"             "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"           "trab_ind"
## [29] "trab_s_pag"
```

```
summary(hogares_agr_per$trab_s_pago)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##         0         0         0         0         0         0
```

```
summary(hogares_agr$trab_s_pag)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##         0         0         0         0         0         0
```

9. Seguridad alimentaria 1

```
# v09 seg_alim2 (indicadora)
vivienda_agr$seg_alim2 <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$SEG_ALIM_2==1), "seg_alim2"] <- 1
```

```
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "seg_alim2")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
colnames(hogares_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"          "int0a12"
## [5] "int12a64"          "int65a98"
## [7] "trabsub"            "trabind"
## [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"      "depdemog"
## [21] "ltot_per"           "p_esc"
## [23] "p_esc3"             "p_esc4"
## [25] "p_esc5"             "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"           "trab_ind"
## [29] "trab_s_pag"         "seg_alim2"
```

```
table(vivienda_agr$SEG_ALIM_2)
```

```
##
## 1
## 260
```

```
table(hogares_agr$seg_alim2)
```

```
##
## 0 1
## 720 260
```

10. Seguridad alimentaria 2

```
# v10 seg_alim3 (indicadora)
vivienda_agr$seg_alim3 <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$SEG_ALIM_A==1), "seg_alim3"] <- 1

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "seg_alim3")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
colnames(hogares_agr)
```



```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"           "int0a12"
## [5] "int12a64"           "int65a98"
## [7] "trabsub"            "trabind"
## [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"      "depdemog"
## [21] "ltot_per"           "p_esc"
## [23] "p_esc3"             "p_esc4"
## [25] "p_esc5"             "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"           "trab_ind"
## [29] "trab_s_pag"         "seg_alim2"
## [31] "seg_alim3"
```

```
table(vivienda_agr$SEG_ALIM_A)
```

```
##
## 1
## 185
```

```
table(hogares_agr$seg_alim3)
```

```
##
## 0 1
## 795 185
```

11. Seguridad alimentaria conjunta

```
# v11 seg_alim_a (indicadora)
hogares_agr$seg_alim_a <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$seg_alim2==1 |
                  hogares_agr$seg_alim3==1 ), "seg_alim_a"] <- 1

colnames(hogares_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"           "int0a12"
## [5] "int12a64"           "int65a98"
## [7] "trabsub"            "trabind"
## [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
```

```
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"          "depdemog"
## [21] "ltot_per"               "p_esc"
## [23] "p_esc3"                 "p_esc4"
## [25] "p_esc5"                 "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"               "trab_ind"
## [29] "trab_s_pag"             "seg_alim2"
## [31] "seg_alim3"              "seg_alim_a"
```

```
table(hogares_agr$seg_alim_a)
```

```
##
##    0    1
## 715 265
```

12. Acceso a seguro popular (numero de personas)

seg_pop

```
# v12 seg_pop (numero)
table(hogares_agr$seg_pop)
```

```
##
##    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
## 447   58  118  132   99   65   30   15    9    3    3    1
```

```
hogares_agr[which(hogares_agr$seg_pop==0 &
                  hogares_agr$tot_per>0),"seg_pop"] <- 0
table(hogares_agr$seg_pop)
```

```
##
##    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
## 447   58  118  132   99   65   30   15    9    3    3    1
```

13. Servicio medico

```
# v13 ss (indicadora)
table(hogares_agr$segsoc1)
```

```
##
##    0    1    2    3    4    5    7
## 826 120   23    6    2    2    1
```

```
hogares_agr[which(hogares_agr$segsoc1>0),"ss"] <- 1
hogares_agr[which(hogares_agr$segsoc1==0 & hogares_agr$tot_per>0),"ss"] <- 0
table(hogares_agr$ss)
```

```
##
##    0    1
## 826 154
```

14. Seguridad social por trabajo independiente

```
# v14 ssjtrabind (indicadora)
table(hogares_agr[,c("ss", "jtrab_ind")])
```

```
##      jtrab_ind
## ss      0
##    0 826
##    1 154
```

```
hogares_agr$ssjtrabind <- hogares_agr$ss * hogares_agr$jtrab_ind
table(hogares_agr$ssjtrabind)
```

```
##
##    0
## 980
```

15. Recepcion de remesas

con_remesas

```
# v15 con_remesas (indicadora)
table(vivienda_agr$CON_REMESA)
```

```
##
##    1
##   16
```

```
vivienda_agr$con_remesas <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$CON_REMESA==2), "con_remesas"] <- 1
table(vivienda_agr$con_remesas)
```

```
##
##    0
## 980
```

```
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "con_remesas")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
table(hogares_agr$con_remesas)
```

```
##
##    0
## 980
```

```
gc()
```

```
##          used (Mb) gc trigger (Mb) max used (Mb)
## Ncells 1997800 106.7   3205452 171.2   3182907 170.0
## Vcells 3040690  23.2    4701432  35.9    4701305  35.9
```

16. Vivienda propia

```
# v16 viv_prop (indicadora)
table(vivienda_agr$C_SIT_VIV)
```

```
##
##   1   2   3   4   5   6
## 520  94   3 164 186  13
```

```
vivienda_agr$viv_prop <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$C_SIT_VIV==1 |
                  vivienda_agr$C_SIT_VIV==2 |
                  vivienda_agr$C_SIT_VIV==3 ), "viv_prop"] <- 1

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                    vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "viv_prop")],
                    by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                    all.x = TRUE,
                    sort = TRUE)

table(vivienda_agr$C_SIT_VIV)
```

```
##
##   1   2   3   4   5   6
## 520  94   3 164 186  13
```

```
table(hogares_agr$viv_prop)
```

```
##
##   0   1
## 363 617
```

17. Vivienda rentada

```
# v17 viv_rent (indicadora)
table(vivienda_agr$C_SIT_VIV)
```

```
##
##   1   2   3   4   5   6
## 520  94   3 164 186  13
```

```
vivienda_agr$viv_rent <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$C_SIT_VIV==4 ), "viv_rent"] <- 1

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "viv_rent")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(vivienda_agr$C_SIT_VIV)
```

```
##
##    1    2    3    4    5    6
## 520  94    3 164 186  13
```

```
table(hogares_agr$viv_rent)
```

```
##
##    0    1
## 816 164
```

18. Total de cuartos (numero)

```
# v18 tot_cuar (numero)
table(vivienda_agr[,c("COC_DUER", "CUART")])
```

```
##          CUART
## COC_DUER  1  2  3  4  5  6  7  8
##          1 128 75 20  3  1  0  0  0
```

```
vivienda_agr$tot_cuar <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$COC_DUER==2 &
                  vivienda_agr$CUART>1), "tot_cuar"] <-
  vivienda_agr[which(vivienda_agr$COC_DUER==2 &
                  vivienda_agr$CUART>1), "CUART"] -1
vivienda_agr[which(vivienda_agr$COC_DUER==2 &
                  vivienda_agr$CUART==1), "tot_cuar"] <-
  vivienda_agr[which(vivienda_agr$COC_DUER==2 &
                  vivienda_agr$CUART==1), "CUART"]
vivienda_agr[which(vivienda_agr$COC_DUER==1), "tot_cuar"] <-
  vivienda_agr[which(vivienda_agr$COC_DUER==1), "CUART"]
table(vivienda_agr[,c("COC_DUER", "CUART")])
```

```
##          CUART
## COC_DUER  1  2  3  4  5  6  7  8
##          1 128 75 20  3  1  0  0  0
```

```
table(vivienda_agr$tot_cuar)
```

```
##
##    0    1    2    3    4    5
## 753 128   75   20    3    1
```

```
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "tot_cuar")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
```

```
table(vivienda_agr[,c("COC_DUER", "CUART")])
```

```
##           CUART
## COC_DUER   1    2    3    4    5    6    7    8
##           1 128   75   20    3    1    0    0    0
```

```
table(hogares_agr$tot_cuar)
```

```
##
##    0    1    2    3    4    5
## 753 128   75   20    3    1
```

19. Tipo de banio

```
# v19 bao1, bao2 and bao3 (indicadoras)
```

```
vivienda_agr$bao1 <- 0
vivienda_agr$bao2 <- 0
vivienda_agr$bao3 <- 0
```

```
table(vivienda_agr$C_ESCUSADO)
```

```
##
##    1    2    3    4   97
## 456 293   92   66   73
```

```
vivienda_agr[which( (vivienda_agr$C_ESCUSADO==1 |
                    vivienda_agr$C_ESCUSADO==2 |
                    vivienda_agr$C_ESCUSADO==3 |
                    vivienda_agr$C_ESCUSADO==4 ) &
                vivienda_agr$USO_EXC==2 ), "bao1"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$C_ESCUSADO==97 ), "bao1"] <- 1

vivienda_agr[which( (vivienda_agr$C_ESCUSADO==2 |
```

```

vivienda_agr$C_ESCUSADO==3 |
vivienda_agr$C_ESCUSADO==4 ) &
vivienda_agr$USO_EXC==1 ), "bao2"] <- 1

vivienda_agr[which( vivienda_agr$C_ESCUSADO==1 &
vivienda_agr$USO_EXC==1 ), "bao3"] <- 1

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "bao1", "bao2", "bao3")],
by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
all.x = TRUE,
sort = TRUE)

table(hogares_agr[,c("bao1", "bao2")])

```

```

##      bao2
## bao1    0    1
##      0 498 409
##      1  73    0

```

```
table(hogares_agr[,c("bao1", "bao3")])
```

```

##      bao3
## bao1    0    1
##      0 469 438
##      1  73    0

```

```
table(hogares_agr[,c("bao2", "bao3")])
```

```

##      bao3
## bao2    0    1
##      0 133 438
##      1 409    0

```

20. Banio exclusivo

```

# v20 bao13 (indicadoras)
hogares_agr$bao13 <- 0
hogares_agr[which(hogares_agr$bao3==1), "bao13"] <- 1

table(hogares_agr$bao13)

```

```

##
##      0    1
## 542 438

```

21. Piso firme

piso_fir

```
# v21 piso_fir & piso_rec (indicadoras)
table(vivienda_agr$C_PISO_VIV)
```

```
##
##    1    2    3
## 233 575 172
```

```
vivienda_agr$piso_fir <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$C_PISO_VIV==2),"piso_fir"] <- 1

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H","piso_fir")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr[,c("piso_fir")])
```

```
##
##    0    1
## 405 575
```

22. Piso con recubrimiento

```
# v22 # piso_rec (indicadoras)
vivienda_agr$piso_rec <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$C_PISO_VIV==3),"piso_rec"] <- 1

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H","piso_rec")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr[,c("piso_rec")])
```

```
##
##    0    1
## 808 172
```

23. Uso de combustible


```
# v23 combustible (indicadoras)
table(vivienda_agr$C_COMBUS_COCIN)
```

```
##
##    1    2    3    4    5
## 679   15    6    5  275
```

```
vivienda_agr$combustible <- 0
vivienda_agr[which(vivienda_agr$C_COMBUS_COCIN==4 |
                   vivienda_agr$C_COMBUS_COCIN==5 ),"combustible"] <- 1
```

```
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H","combustible")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)
```

```
table(hogares_agr$combustible)
```

```
##
##    0    1
## 700  280
```

```
gc()
```

```
##           used (Mb) gc trigger (Mb) max used (Mb)
## Ncells 1997757 106.7   3205452 171.2   3182907 170.0
## Vcells 3059946  23.4    4701432  35.9    4701305  35.9
```

24. Hogar sin refrigerador

sin_refri

```
# v24 sin_refri (indicadoras)
table(vivienda_agr$TS_REFRI)
```

```
## < table of extent 0 >
```

```
vivienda_agr$sin_refri <- 0
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_REFRI==22 |
                   vivienda_agr$TS_REFRI==12 ),"sin_refri"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_REFRI==11 ),"sin_refri"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H","sin_refri")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
```

```

all.x = TRUE,
sort = TRUE)

table(hogares_agr$sin_refri)

```

```

##
## 0
## 980

```

25. Hogar sin vehiculo

```

# v25 sin_vehi (indicadoras)
table(vivienda_agr$TS_VEHI)

```

```

## < table of extent 0 >

```

```

vivienda_agr$sin_vehi <- 0
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_VEHI==22 |
                    vivienda_agr$TS_VEHI==12 ), "sin_vehi"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_VEHI==11 ), "sin_vehi"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "sin_vehi")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr$sin_vehi)

```

```

##
## 0
## 980

```

26. Hogar sin computadora

```

# v26 sin_compu (indicadoras)
table(vivienda_agr$TS_COMPU)

```

```

## < table of extent 0 >

```

```

vivienda_agr$sin_compu <- 0
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_COMPU==22 |
                    vivienda_agr$TS_COMPU==12 ), "sin_compu"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_COMPU==11 ), "sin_compu"] <- 0

```

```
hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "sin_compu")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr$sin_compu)
```

```
##
##    0
## 980
```

27. Hogar sin video ni dvd

```
# v27 sin_vidvd (indicadoras)
table(vivienda_agr$TS_VHS_DVD_BR)
```

```
## < table of extent 0 >
```

```
vivienda_agr$sin_vidvd <- 0
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_VHS_DVD_BR==22 |
                    vivienda_agr$TS_VHS_DVD_BR==12 ), "sin_vidvd"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_VHS_DVD_BR==11 ), "sin_vidvd"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "sin_vidvd")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr$sin_vidvd)
```

```
##
##    0
## 980
```

28. Hogar sin telefono

sin_telef

```
# v28 sin_telef (indicadoras)
table(vivienda_agr$TS_TELEFON)
```

```
## < table of extent 0 >
```

```

vivienda_agr$sin_telef <- 0
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_TELEFON==22 |
                    vivienda_agr$TS_TELEFON==12 ), "sin_telef"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_TELEFON==11 ), "sin_telef"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "sin_telef")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr$sin_telef)

```

```

##
##      0
## 980

```

```
colnames(hogares_agr)
```

```

##  [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
##  [3] "muj12a49"          "int0a12"
##  [5] "int12a64"          "int65a98"
##  [7] "trabsub"            "trabind"
##  [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"      "depdemog"
## [21] "ltot_per"           "p_esc"
## [23] "p_esc3"             "p_esc4"
## [25] "p_esc5"             "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"           "trab_ind"
## [29] "trab_s_pag"         "seg_alim2"
## [31] "seg_alim3"          "seg_alim_a"
## [33] "ss"                 "ssjtrabind"
## [35] "con_remesas"        "viv_prop"
## [37] "viv_rent"           "tot_cuar"
## [39] "bao1"               "bao2"
## [41] "bao3"               "bao13"
## [43] "piso_fir"           "piso_rec"
## [45] "combustible"        "sin_refri"
## [47] "sin_vehi"           "sin_compu"
## [49] "sin_vidvd"          "sin_telef"

```

29. Hogar sin horno

```
sin_horno
```

```
# v29 sin_horno (indicadoras)
table(vivienda_agr$TS_MICRO)
```

```
## < table of extent 0 >
```

```
vivienda_agr$sin_horno <- 0
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_MICRO==22 |
                    vivienda_agr$TS_MICRO==12 ), "sin_horno"] <- 1
vivienda_agr[which( vivienda_agr$TS_MICRO==11 ), "sin_horno"] <- 0

hogares_agr <- merge(hogares_agr,
                     vivienda_agr[,c("LLAVE_HOGAR_H", "sin_horno")],
                     by=c("LLAVE_HOGAR_H"),
                     all.x = TRUE,
                     sort = TRUE)

table(hogares_agr$sin_horno)
```

```
##
## 0
## 980
```

Variables numericas y categoricas (p/ modelo)

```
hogares_agr[,var_enighcuis_num] <- lapply(hogares_agr[,var_enighcuis_num], as.numeric)
hogares_agr[,var_enighcuis_cat] <- lapply(hogares_agr[,var_enighcuis_cat], factor)
```

Exportacion de tabla de trabajo

```
write.csv(hogares_agr, file="../Bases.Cuis/hogares_cuis_agr.csv")
colnames(hogares_agr)
```

```
## [1] "LLAVE_HOGAR_H"      "tot_per"
## [3] "muj12a49"          "int0a12"
## [5] "int12a64"          "int65a98"
## [7] "trabsub"            "trabind"
## [9] "trab_s_pago"        "segsoc1"
## [11] "seg_pop"            "es_jefe"
## [13] "j_esc"              "jtrab_ind"
## [15] "es_cony"            "c_esc"
## [17] "CVE_ENTIDAD_FEDERATIVA" "CVE_MUNICIPIO"
## [19] "CVE_LOCALIDAD"      "depdemog"
## [21] "ltot_per"           "p_esc"
```

```
## [23] "p_esc3"          "p_esc4"
## [25] "p_esc5"          "p_esc5b"
## [27] "trab_sub"        "trab_ind"
## [29] "trab_s_pag"      "seg_alim2"
## [31] "seg_alim3"       "seg_alim_a"
## [33] "ss"              "ssjtrabind"
## [35] "con_remesas"     "viv_prop"
## [37] "viv_rent"        "tot_cuar"
## [39] "bao1"            "bao2"
## [41] "bao3"            "bao13"
## [43] "piso_fir"        "piso_rec"
## [45] "combustible"     "sin_refri"
## [47] "sin_vehi"        "sin_compu"
## [49] "sin_vidvd"       "sin_telef"
## [51] "sin_horno"
```

```
dim(hogares_agr)
```

```
## [1] 980 51
```

```
rm(list=ls())
gc()
```

```
##          used (Mb) gc trigger (Mb) max used (Mb)
## Ncells 1985702 106.1   3205452 171.2  3182907 170.0
## Vcells 1983655  15.2   4701432  35.9  4701371  35.9
```