1. BRECHA ESTRUCTURAL

Tabla 1. Intervenciones propuestas y sistemas a los que aplican

Intervención/Sistema estructural	Costo (COP $/m2)	RC1	RC2	RC3	RC5	URM	CM	V
Dilatación y confinamiento de muros de mampostería para que cumpla con los requisitos de la NSR-10 (M1)	$610,000	X	X	X				
Confinamiento de muros de mampostería confinada para que cumpla con los requisitos de la NSR-10 (M1)	$610,000						X	
Confinamiento necesario de muros de mampostería con elementos de concreto para que cumpla con la NSR-10 (M2)	$1,012,000					X		
Arriostramientos y reforzamientos complementarios (MA)	$1,494,000	X	X	X				

Tabla 2. Intervenciones estructurales complementarias

ID	Intervenciones	Costo (COP $/m2)
C1	Confinamiento de culatas	$101,224
C2	Construcción de viga perimetral a nivel de cubierta	$110,803
C3	Cambio de cubierta	$310,206
C4	Cambio de cielorraso	$80,390
IC	Intervenir corredores	$471,498

1.2. PROGRAMACIÓN

- *Costo de las intervenciones de muros*

gen m1=610000

gen m2=1012000

gen ma=1494000

```
gen costo_concreto=area_bloque*m2 if m_concreto==2
replace costo_concreto=area_bloque*m1 if m_concreto==4
replace costo_concreto=area_bloque*(ma+m1) if m_concreto==8
replace costo_concreto=area_bloque*0 if m_concreto==.
```

- *Costos de las intervenciones de cubiertas*

```
gen c1=101224
gen c2=110803
gen c3=310206
gen c4=80390

gen costo_cubierta_m2=area_bloque*c1 if interv_cubierta==3
replace costo_cubierta_m2=area_bloque*(c1+c3+c4) if interv_cubierta==4
replace costo_cubierta_m2=area_bloque*(c1+c2+c3+c4) if interv_cubierta==8
replace costo_cubierta_m2=area_bloque*0 if interv_cubierta==.
```

2. BRECHA ESTRUCTURAL

- *INVERSIÓN*

gen excelente=0

gen bueno=0.25

gen regular=0.5

gen malo=1

- *COSTEO: LISTA DE COSTOS DE LOS MATERIALES*

Cerramientos

gen cerramientos_1=331239.71

gen cerramientos_2=260142.71

gen cerramientos_3_mantenimiento=136327

gen cerramientos_4_reposicion=369821.81

Andenes y senderos

gen andenes=95423

gen factor_anden=0.0053

Canchas

gen chanchas=141901

Cubiertas

gen cubiertas=181784

Cielo falso

gen cielo_falso=85318

Pisos

gen pisos_pr=74117

Muros

gen muros_exteriores=11244

gen muros_divisorios=3748

Acabados interiores

gen acabados=124691

Puertas, ventanas y rejas

gen puertas=46240

Sanitarios

gen sanitarios=355811

Lavamanos

gen lavamanos=376923

Espejos

gen espejos=139

Divisiones metálicas

gen division_metalica=5871

Lámparas

gen lampara=206984

Red eléctrica (energía eléctrica)

gen red_electrica=119957

Red hidráulica (acueducto)

gen red_hidrau=41198

Red sanitaria (alcantarillado)

gen alcantarillado=51660

Red de aguas lluvias (canaletas)

gen red_lluvia=183012

Conexión a la red pública de acueducto

gen conexion_acueducto=123585.00

Conexión a la red pública de alcantarillado

gen conexion_alcantarillado=410111.21

Tanque elevado

gen tanque_mas_500=6763410.49

gen tanque_menos_500=2908107.26

Bomba más cisterna

gen bomba=12458518.00

Conexión a la red pública de energía eléctrica

gen conexion_energia=850000

Tablero de distribución

gen tablero=21649545.00

Gabinete eléctrico

gen gabinete=9621.00

gen gabinete_sede=19242000

Polo a tierra

gen polo=16662384.00

- *Costos de las intervenciones de cerramientos*

gen costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_1*excelente if materiales_1==1 & estado_1==1

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_1*bueno if materiales_1==1 & estado_1==2

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_1*regular if materiales_1==1 & estado_1==3

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_1*malo if materiales_1==1 & estado_1==4

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_2*excelente if materiales_1==2 & estado_1==1

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_2*bueno if materiales_1==2 & estado_1==2

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_2*regular if materiales_1==2 & estado_1==3

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_2*malo if materiales_1==2 & estado_1==4

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_3*excelente if materiales_1==3 & estado_1==1

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_3*bueno if materiales_1==3 & estado_1==2

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_3*regular if materiales_1==3 & estado_1==3

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_3*malo if materiales_1==3 & estado_1==4

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_1==4 & estado_1==1

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_1==4 & estado_1==2

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_1==4 & estado_1==3

replace costo_tramo_1=longitud_1*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_1==4 & estado_1==4

Tramo 1

gen costo_tramo_2=longitud_1*cerramientos_1*excelente if materiales_2==1 & estado_2==1

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_1*bueno if materiales_2==1 & estado_2==2

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_1*regular if materiales_2==1 & estado_2==3

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_1*malo if materiales_2==1 & estado_2==4

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_2*excelente if materiales_2==2 & estado_2==1

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_2*bueno if materiales_2==2 & estado_2==2

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_2*regular if materiales_2==2 & estado_2==3

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_2*malo if materiales_2==2 & estado_2==4

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_3*excelente if materiales_2==3 & estado_2==1

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_3*bueno if materiales_2==3 & estado_2==2

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_3*regular if materiales_2==3 & estado_2==3

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_3*malo if materiales_2==3 & estado_2==4

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_2==4 & estado_2==1

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_2==4 & estado_2==2

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_2==4 & estado_2==3

replace costo_tramo_2=longitud_2*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_2==4 & estado_2==4

Tramo 2

gen costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_1*excelente if materiales_3==1 & estado_3==1

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_1*bueno if materiales_3==1 & estado_3==2

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_1*regular if materiales_3==1 & estado_3==3

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_1*malo if materiales_3==1 & estado_3==4

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_2*excelente if materiales_3==2 & estado_3==1

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_2*bueno if materiales_3==2 & estado_3==2

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_2*regular if materiales_3==2 & estado_3==3

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_2*malo if materiales_3==2 & estado_3==4

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_3*excelente if materiales_3==3 & estado_3==1

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_3*bueno if materiales_3==3 & estado_3==2

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_3*regular if materiales_3==3 & estado_3==3

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_3*malo if materiales_3==3 & estado_3==4

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_3==4 & estado_3==1

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_3==4 & estado_3==2

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_3==4 & estado_3==3

replace costo_tramo_3=longitud_3*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_3==4 & estado_3==4

Tramo 3

gen costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_1*excelente if materiales_4==1 & estado_4==1

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_1*bueno if materiales_4==1 & estado_4==2

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_1*regular if materiales_4==1 & estado_4==3

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_1*malo if materiales_4==1 & estado_4==4

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_2*excelente if materiales_4==2 & estado_4==1

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_2*bueno if materiales_4==2 & estado_4==2

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_2*regular if materiales_4==2 & estado_4==3

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_2*malo if materiales_4==2 & estado_4==4

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_3*excelente if materiales_4==3 & estado_4==1

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_3*bueno if materiales_4==3 & estado_4==2

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_3*regular if materiales_4==3 & estado_4==3

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_3*malo if materiales_4==3 & estado_4==4

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_4==4 & estado_4==1

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_4==4 & estado_4==2

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_4==4 & estado_4==3

replace costo_tramo_4=longitud_4*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_4==4 & estado_4==4

Tramo 4

gen costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_1*excelente if materiales_5==1 & estado_5==1

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_1*bueno if materiales_5==1 & estado_5==2

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_1*regular if materiales_5==1 & estado_5==3

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_1*malo if materiales_5==1 & estado_5==4

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_2*excelente if materiales_5==2 & estado_5==1

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_2*bueno if materiales_5==2 & estado_5==2

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_2*regular if materiales_5==2 & estado_5==3

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_2*malo if materiales_5==2 & estado_5==4

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_3*excelente if materiales_5==3 & estado_5==1

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_3*bueno if materiales_5==3 & estado_5==2

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_3*regular if materiales_5==3 & estado_5==3

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_3*malo if materiales_5==3 & estado_5==4

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_5==4 & estado_5==1

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_5==4 & estado_5==2

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_5==4 & estado_5==3

replace costo_tramo_5=longitud_5*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_5==4 & estado_5==4

Tramo 5

gen costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_1*excelente if materiales_6==1 & estado_6==1

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_1*bueno if materiales_6==1 & estado_6==2

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_1*regular if materiales_6==1 & estado_6==3

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_1*malo if materiales_6==1 & estado_6==4

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_2*excelente if materiales_6==2 & estado_6==1

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_2*bueno if materiales_6==2 & estado_6==2

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_2*regular if materiales_6==2 & estado_6==3

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_2*malo if materiales_6==2 & estado_6==4

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_3*excelente if materiales_6==3 & estado_6==1

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_3*bueno if materiales_6==3 & estado_6==2

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_3*regular if materiales_6==3 & estado_6==3

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_3*malo if materiales_6==3 & estado_6==4

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_6==4 & estado_6==1

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_6==4 & estado_6==2

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_6==4 & estado_6==3

replace costo_tramo_6=longitud_6*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_6==4 & estado_6==4

Tramo 6

gen costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_1*excelente if materiales_7==1 & estado_7==1

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_1*bueno if materiales_7==1 & estado_7==2

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_1*regular if materiales_7==1 & estado_7==3

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_1*malo if materiales_7==1 & estado_7==4

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_2*excelente if materiales_7==2 & estado_7==1

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_2*bueno if materiales_7==2 & estado_7==2

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_2*regular if materiales_7==2 & estado_7==3

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_2*malo if materiales_7==2 & estado_7==4

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_3*excelente if materiales_7==3 & estado_7==1

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_3*bueno if materiales_7==3 & estado_7==2

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_3*regular if materiales_7==3 & estado_7==3

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_3*malo if materiales_7==3 & estado_7==4

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_4_reposicion*excelente if materiales_7==4 & estado_7==1

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_4_reposicion*bueno if materiales_7==4 & estado_7==2

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_4_reposicion*regular if materiales_7==4 & estado_7==3

replace costo_tramo_7=longitud_7*cerramientos_4_reposicion*malo if materiales_7==4 & estado_7==4

Tramo 7

replace costo_tramo_1=0 if costo_tramo_1==.

replace costo_tramo_2=0 if costo_tramo_2==.

replace costo_tramo_3=0 if costo_tramo_3==.

replace costo_tramo_4=0 if costo_tramo_4==.

replace costo_tramo_5=0 if costo_tramo_5==.

replace costo_tramo_6=0 if costo_tramo_6==.

replace costo_tramo_7=0 if costo_tramo_7==.

gen costo_cerramiento=costo_tramo_1+costo_tramo_2+costo_tramo_3+costo_tramo_4+costo_tramo_5+costo_tramo_6+costo_tramo_7

format %25.0g costo_cerramiento

br cod_ie nombre_ieo_2 costo_cerramiento

- *Costos de las intervenciones de senderos y andenes perimetrales*

Andenes

replace costo_anden=factor_anden*area_construida*andenes*excelente if anden==1 & estado_anden==1

replace costo_anden=factor_anden*area_construida*andenes*bueno if anden==1 & estado_anden==2

replace costo_anden=factor_anden*area_construida*andenes*regular if anden==1 & estado_anden==3

replace costo_anden=factor_anden*area_construida*andenes*malo if anden==1 & estado_anden==4

replace costo_anden=0 if costo_anden==.

Senderos

replace costo_sendero=factor_anden*area_construida*andenes*excelente if sendero==1 & estado_sendero==1

replace costo_sendero=factor_anden*area_construida*andenes*bueno if sendero==1 & estado_sendero==2

replace costo_sendero=factor_anden*area_construida*andenes*regular if sendero==1 & estado_sendero==3

replace costo_sendero=factor_anden*area_construida*andenes*malo if sendero==1 & estado_sendero==4

replace costo_sendero=0 if costo_sendero==.

Senderos internos

replace costo_total_andenes=costo_anden+costo_sendero

format %20.0f costo_anden

format %20.0f costo_sendero

format %20.0f costo_total_andenes

br cod_ie nombre_ie area_construida costo_anden anden estado_anden costo_sendero sendero estado_sendero costo_total_andenes, nol

br cod_ie nombre_ie area_construida costo_total_andenes

- *Costos de las intervenciones de senderos y andenes perimetrales*

gen costo_cancha=420*chanchas*excelente if cancha==1 & estado_cancha==1

replace costo_cancha=420*chanchas*bueno if cancha==1 & estado_cancha==2

replace costo_cancha=420*chanchas*regular if cancha==1 & estado_cancha==3

replace costo_cancha=420*chanchas*malo if cancha==1 & estado_cancha==4

replace costo_cancha=0 if costo_cancha==.

format %25.0g costo_cancha

codebook costo_cancha

br cod_ie nombre_ie costo_cancha

COSTOS DE LAS INTERVENCIONES DE OBRAS EXTERIORES

replace inter_obras_ext=costo_cancha+costo_total_andenes+costo_cerramiento

- *Costos de las intervenciones de abastecimiento de agua*

gen costo_acceso_agua=conexion_acueducto*excelente if acceso_agua_sede==1

replace costo_acceso_agua=conexion_acueducto if acceso_agua_sede==2 & acceso_agua_localidad==1

replace costo_acceso_agua=0 if costo_acceso_agua==.

format %20.0f costo_acceso_agua

codebook costo_acceso_agua

br cod_ie nombre_ie costo_acceso_agua

- *Costos de las intervenciones de alcantarillado*

gen costo_acceso_alcanta=conexion_alcantarillado*excelente if acceso_alcanta_sede==1

replace costo_acceso_alcanta=conexion_alcantarillado if acceso_alcanta_sede==2 & acceso_alcanta_localidad==1

replace costo_acceso_alcanta=0 if costo_acceso_alcanta==.

format %20.0f costo_acceso_alcanta

codebook costo_acceso_alcanta

br cod_ie nombre_ie costo_acceso_alcanta

- *Costos de las intervenciones de redes hidráulicas internas*

```
replace costo_red_hidra=area_construida*red_hidrau*excelente if red_hidra_interna==1 & estado_red_hidra_interna==1

replace costo_red_hidra=area_construida*red_hidrau*bueno if red_hidra_interna==1 & estado_red_hidra_interna==2

replace costo_red_hidra=area_construida*red_hidrau*regular if red_hidra_interna==1 & estado_red_hidra_interna==3

replace costo_red_hidra=area_construida*red_hidrau*malo if red_hidra_interna==1 & estado_red_hidra_interna==4

replace costo_red_hidra=area_construida*red_hidrau*malo if red_hidra_interna==2

replace costo_red_hidra=0 if costo_red_hidra==.


format  %25.0g costo_red_hidra

codebook costo_red_hidra

br cod_ie nombre_ieo_2 area_construida costo_red_hidra
```

- *Costos de las intervenciones de redes sanitarias*

```
replace costo_red_sanitaria=area_construida*alcantarillado*excelente if red_sanitaria_interna==1 & estado_red_sanitaria_interna==1

replace costo_red_sanitaria=area_construida*alcantarillado*bueno if red_sanitaria_interna==1 & estado_red_sanitaria_interna==2

replace costo_red_sanitaria=area_construida*alcantarillado*regular if red_sanitaria_interna==1 & estado_red_sanitaria_interna==3

replace costo_red_sanitaria=area_construida*alcantarillado*malo if red_sanitaria_interna==1 & estado_red_sanitaria_interna==4

replace costo_red_sanitaria=area_construida*alcantarillado*malo if red_sanitaria_interna==2

replace costo_red_sanitaria=0 if costo_red_sanitaria==.


format  %25.0g costo_red_sanitaria

codebook costo_red_sanitaria

br cod_ie nombre_ie costo_red_sanitaria
```

- *Costos de las intervenciones de tanques elevados*

```
gen costo_tanque=tanque_mas_500*excelente if acceso_agua_sede==1 & disponibilidad_lv==1 & num_estudiantes==2
```

replace costo_tanque=tanque_menos_500*excelente if acceso_agua_sede==1 & disponibilidad_lv==1 & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=tanque_mas_500*excelente if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==1 & num_estudiantes==2

replace costo_tanque=tanque_menos_500*excelente if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==1 & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=tanque_mas_500*bueno if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==2 & num_estudiantes==2

replace costo_tanque=tanque_menos_500*bueno if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==2 & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=tanque_mas_500*malo if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==3 & num_estudiantes==2

replace costo_tanque=tanque_menos_500*malo if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==3 & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=tanque_mas_500*malo if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==4 & num_estudiantes==2

replace costo_tanque=tanque_menos_500*malo if tanque_elevado==1 & estado_tanque_elevado==4 & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=tanque_mas_500*excelente if tanque_elevado==2 & tanque_bajo_tierra!=. & num_estudiantes==2

replace costo_tanque=tanque_menos_500*excelente if tanque_elevado==2 & tanque_bajo_tierra!=. & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=tanque_mas_500*malo if tanque_elevado==2 & tanque_bajo_tierra==. & num_estudiantes==2

replace costo_tanque=tanque_menos_500*malo if tanque_elevado==2 & tanque_bajo_tierra==. & num_estudiantes==1

replace costo_tanque=0 if costo_tanque==.

format %25.0g costo_tanque

codebook costo_tanque

br cod_ie nombre_ieo_2 costo_tanque

- *Costos de las intervenciones de bombas y cisternas*

gen costo_bomba=bomba*excelente if tanque_bajo_tierra==.

replace costo_bomba=bomba*excelente if tanque_bajo_tierra!=. & estado_tanque_bomba==1

replace costo_bomba=bomba*bueno if tanque_bajo_tierra!=. & estado_tanque_bomba==2

replace costo_bomba=bomba*malo if tanque_bajo_tierra!=. & estado_tanque_bomba==3

replace costo_bomba=bomba*malo if tanque_bajo_tierra!=. & estado_tanque_bomba==4

replace costo_bomba=0 if costo_bomba==.

format %25.0g costo_bomba

codebook costo_bomba

br cod_ie nombre_ieo_2 costo_bomba

- *Costos de las intervenciones de la red pluvial (aguas lluvias)*

gen costo_red_pluvial=red_lluvia*excelente*longitud_red_lluvia if estado_red_pluvial==1

replace costo_red_pluvial=red_lluvia*bueno*longitud_red_lluvia if estado_red_pluvial==2

replace costo_red_pluvial=red_lluvia*regular*longitud_red_lluvia if estado_red_pluvial==3

replace costo_red_pluvial=red_lluvia*malo*longitud_red_lluvia if estado_red_pluvial==4

replace costo_red_pluvial=0 if costo_red_pluvial==.

format %25.0g costo_red_pluvial

codebook costo_red_pluvial

br cod_ie nombre_ieo_2 costo_red_pluvial

- *Costos de las intervenciones de sanitarios*

gen bano_nuevo_estudiantes=(max_estudiante_jornada/25) - bano_estudiante

gen bano_nuevo_docentes=(max_docente_jornada/25) - bano_docentes

gen costo_bano_estudiante_nuevo=sanitarios*bano_nuevo_estudiantes if bano_nuevo_estudiantes>0

replace costo_bano_estudiante_nuevo=0 if costo_bano_estudiante_nuevo==.

gen costo_bano_estudiante_nuevo_i=(sanitarios*bano_estudiantes_malos) + costo_bano_estudiante_nuevo

gen costo_bano_docente_nuevo=sanitarios*bano_nuevo_docentes if bano_nuevo_docentes>0

replace costo_bano_docente_nuevo=0 if costo_bano_docente_nuevo==.

```
gen costo_bano_docente_nuevo_i=(sanitarios*bano_docentes_malo) +
costo_bano_docente_nuevo


gen num_banos_sede=bano_estudiante + bano_docentes

encode m3b_v36, gen (estado_bano)

tab estado_bano

recode estado_bano 1=0

recode estado_bano 2=1

recode estado_bano 0=2

recode estado_bano 3=0

recode estado_bano 5=3

recode estado_bano 4=6

recode estado_bano 0=4

recode estado_bano 6=5

tab estado_bano, nol


gen bano_exist=(num_banos_sede - bano_docentes_malo) - bano_estudiantes_malos

gen costo_bano_exist=sanitarios*bano_exist*excelente if estado_bano==1

replace costo_bano_exist=sanitarios*bano_exist*bueno if estado_bano==2

replace costo_bano_exist=sanitarios*bano_exist*malo if estado_bano==3

replace costo_bano_exist=sanitarios*bano_exist*malo if estado_bano==4

replace costo_bano_exist=0 if costo_bano_exist==.


gen bano_pmr=sanitarios if pmr==2

replace bano_pmr=0 if bano_pmr==.


gen costo_bano=costo_bano_exist + costo_bano_estudiante_nuevo_i +
costo_bano_docente_nuevo_i + bano_pmr

replace costo_bano=0 if costo_bano==.


format   %25.0g costo_bano

codebook costo_bano

br cod_ie nombre_ie costo_bano
```

- *Costos de las intervenciones de lavamanos*

```
gen lavamano_nuevo_estudiantes=(max_estudiante_jornada/25) - lavamano_estudiantes

gen lavamano_nuevo_docentes=(max_docente_jornada/25) - lavamano_docentes


gen costo_lavamano_estudiante_nuevo=lavamanos*lavamano_nuevo_estudiantes if
lavamano_nuevo_estudiantes>0

replace costo_lavamano_estudiante_nuevo=0 if costo_lavamano_estudiante_nuevo==.


gen costo_lavamano_estudiante_nuevo_=(lavamanos*lavamano_estudiantes_malos*0.5) +
costo_lavamano_estudiante_nuevo


gen costo_lavamano_docente_nuevo=lavamanos*lavamano_nuevo_docentes if
lavamano_nuevo_docentes>0

replace costo_lavamano_docente_nuevo=0 if costo_lavamano_docente_nuevo==.


gen costo_lavamano_docente_nuevo_=(lavamanos*lavamano_docentes_malos*0.5) +
costo_lavamano_docente_nuevo


replace m3b_v30=0 if m3b_v30==.

replace m3b_v32=0 if m3b_v32==.

gen num_lavmanos_sede=lavamano_estudiantes + lavamano_docentes

replace num_lavmanos_sede=0 if num_lavmanos_sede==.


encode m3b_v40, gen (estado_lavamano)

tab estado_lavamano

recode estado_lavamano 1=0

recode estado_lavamano 2=1

recode estado_lavamano 0=2

recode estado_lavamano 3=0

recode estado_lavamano 5=3

recode estado_lavamano 4=6

recode estado_lavamano 0=4
```

```
recode estado_lavamano 6=5

tab estado_lavamano, nol


gen lavamano_exist=(num_lavmanos_sede - lavamano_docentes_malos) -
lavamano_estudiantes_malos - m3b_v76 - m3b_v77 - m3b_v85 - m3b_v86

gen costo_lavamano_exist=lavamanos*lavamano_exist*excelente if estado_lavamano==1

replace costo_lavamano_exist=lavamanos*lavamano_exist*bueno if estado_lavamano==2

replace costo_lavamano_exist=lavamanos*lavamano_exist*malo if estado_lavamano==3

replace costo_lavamano_exist=lavamanos*lavamano_exist*malo if estado_lavamano==4

replace costo_lavamano_exist=0 if costo_lavamano_exist==.


gen lavamano_pmr=lavamanos if pmr_ii==2

replace lavamano_pmr=0 if lavamano_pmr==.


gen costo_lavamano=costo_lavamano_exist + costo_lavamano_estudiante_nuevo_ +
costo_lavamano_docente_nuevo_ + lavamano_pmr

replace costo_lavamano=0 if costo_lavamano==.


format   %25.0g costo_lavamano

codebook costo_lavamano

br cod_ie nombre_ie costo_lavamano
```

- *Costos de las intervenciones de espejos*

```
gen costo_espejos=espejos*excelente*area_construida if espejo==1 & estado_espejos==1

replace costo_espejos=espejos*bueno*area_construida if espejo==1 & estado_espejos==2

replace costo_espejos=espejos*regular*area_construida if espejo==1 & estado_espejos==3

replace costo_espejos=espejos*malo*area_construida if espejo==1 & estado_espejos==4

replace costo_espejos=0 if costo_espejos==.


format   %25.0g costo_espejos

codebook costo_espejos

br nombre_ieo_2 cod_ie costo_espejos
```

- *Costos de las intervenciones de divisiones metálicas*

replace costo_div_metalicas=division_metalica*excelente*area_construida if div_metalicas==1 & estado_div_metalicas==1

replace costo_div_metalicas=division_metalica*bueno*area_construida if div_metalicas==1 & estado_div_metalicas==2

replace costo_div_metalicas=division_metalica*regular*area_construida if div_metalicas==1 & estado_div_metalicas==3

replace costo_div_metalicas=division_metalica*malo*area_construida if div_metalicas==1 & estado_div_metalicas==4

replace costo_div_metalicas=0 if costo_div_metalicas==.

format %25.0g costo_div_metalicas

codebook costo_div_metalicas

br nombre_ie cod_ie costo_div_metalicas

- *COSTOS DE LAS INTERVENCIONES DE SANITARIAS*

replace inter_hidrosanitaria=costo_div_metalicas+costo_espejos+costo_lavamano+costo_bano+costo_red_pluvial+costo_bomba+costo_tanque+costo_red_sanitaria+costo_red_hidra+costo_acceso_alcanta+costo_acceso_agua

replace inter_hidrosanitaria=0 if inter_hidrosanitaria==.

- *Costos de las intervenciones de acceso a energía eléctrica*

gen costo_energia=conexion_energia*excelente if acceso_energia_sede==1

replace costo_energia=conexion_energia*malo if acceso_energia_sede==2 & acceso_energia_loc==1

replace costo_energia=0 if costo_energia==.

br nombre_ieo_2 cod_ie costo_energia

- *Costos de las intervenciones de redes de energía eléctrica internas*

replace costo_red_energia=area_construida*red_electrica*excelente if estado_red_electrica==1

replace costo_red_energia=area_construida*red_electrica*bueno if estado_red_electrica==2

replace costo_red_energia=area_construida*red_electrica*malo if estado_red_electrica==3

replace costo_red_energia=area_construida*red_electrica*malo if estado_red_electrica==4

replace costo_red_energia=area_construida*red_electrica*malo if red_energia_interna==2

replace costo_red_energia=0 if costo_red_energia==.

format %25.0g costo_red_energia

codebook costo_red_energia

br nombre_ieo cod_ie costo_red_energia

- *Costos de las intervenciones de tableros de distribución*

gen costo_tablero=tablero*excelente if tablero_dist==1 & estado_tablero_dist==1

replace costo_tablero=tablero*bueno if tablero_dist==1 & estado_tablero_dist==2

replace costo_tablero=tablero*malo if tablero_dist==1 & estado_tablero_dist==3

replace costo_tablero=tablero*malo if tablero_dist==1 & estado_tablero_dist==4

replace costo_tablero=tablero*malo if tablero_dist==2

replace costo_tablero=0 if costo_tablero==.

recast double costo_tablero

format %25.0g costo_tablero

br nombre_ieo_2 cod_ie costo_tablero

- *Costos de las intervenciones de gabinetes eléctricos*

gen costo_gabinete_elec_ii=gabinete_sede*excelente if gabinete_elec==1 & estado_gabinete_elec==1

replace costo_gabinete_elec_ii=gabinete_sede*bueno if gabinete_elec==1 & estado_gabinete_elec==2

replace costo_gabinete_elec_ii=gabinete_sede*malo if gabinete_elec==1 & estado_gabinete_elec==3

replace costo_gabinete_elec_ii=gabinete_sede*malo if gabinete_elec==1 & estado_gabinete_elec==4

replace costo_gabinete_elec_ii=gabinete_sede*malo if gabinete_elec==2

replace costo_gabinete_elec_ii=0 if costo_gabinete_elec==.

recast double costo_gabinete_elec_ii

format %25.0g costo_gabinete_elec_ii

sort cod_ie

br nombre_ieo_2 cod_ie costo_gabinete_elec costo_gabinete_elec_ii

- *Costos de las intervenciones de polo a tierra*

gen costo_polo_tierra=polo*excelente if polo_tierra==1 & estado_polo_tierra==1

replace costo_polo_tierra=polo*bueno if polo_tierra==1 & estado_polo_tierra==2

replace costo_polo_tierra=polo*malo if polo_tierra==1 & estado_polo_tierra==3

replace costo_polo_tierra=polo*malo if polo_tierra==1 & estado_polo_tierra==4

replace costo_polo_tierra=polo*malo if polo_tierra==2

replace costo_polo_tierra=0 if costo_polo_tierra==.

recast double costo_polo_tierra

format %25.0g costo_polo_tierra

br nombre_ieo_2 cod_ie costo_polo_tierra

- *COSTOS DE LAS INTERVENCIONES DE REDES HIDROELÉCTRICAS*

replace inter_energia=costo_energia+costo_red_energia+costo_tablero+costo_gabinete_elec_ii+costo_polo_tierra

replace inter_energia=0 if inter_energia==.

format %25.0g inter_energia

- *Costos de las intervenciones de lámparas interiores y exteriores*

gen costo_lamp_interiores=lamp_interiores_mal*lampara

replace costo_lamp_interiores=0 if costo_lamp_interiores==.

gen costo_lamp_exteriores=lamp_exteriores_mal*lampara

replace costo_lamp_exteriores=0 if costo_lamp_exteriores==.

gen costo_lamparas=costo_lamp_exteriores + costo_lamp_interiores

replace costo_lamparas=0 if costo_lamparas==.

format %25.0g costo_lamparas

```
br nombre_ie cod_ie costo_lamparas
```

- *Costos de las intervenciones de puertas, ventanas y rejas*

```
gen area_bloque=m3a_v30
replace area_bloque=0 if area_bloque==.

gen costo_puertas=puertas*excelente*area_bloque*0.5 if estado_puertas==1
replace costo_puertas=puertas*bueno*area_bloque*0.5 if estado_puertas==2
replace costo_puertas=puertas*malo*area_bloque*0.5 if estado_puertas==3
replace costo_puertas=puertas*malo*area_bloque*0.5 if estado_puertas==4
replace costo_puertas=0 if costo_puertas==.

format   %25.0g costo_puertas
br nombre_ie cod_ie costo_puertas
table cod_ie, c(sum costo_puertas)
```

- *Costos de las intervenciones de muros exteriores y divisorios*

```
gen costo_muros_div=muros_divisorios*excelente*area_bloque if estado_muros_div==1
replace costo_muros_div=muros_divisorios*bueno*area_bloque if estado_muros_div==2
replace costo_muros_div=muros_divisorios*malo*area_bloque if estado_muros_div==3
replace costo_muros_div=muros_divisorios*malo*area_bloque if estado_muros_div==4
replace costo_muros_div=0 if costo_muros_div==.

gen costo_muros_ext=muros_exteriores*excelente*area_bloque if estado_muros_ext==1
replace costo_muros_ext=muros_exteriores*bueno*area_bloque if estado_muros_ext==2
replace costo_muros_ext=muros_exteriores*malo*area_bloque if estado_muros_ext==3
replace costo_muros_ext=muros_exteriores*malo*area_bloque if estado_muros_ext==4
replace costo_muros_ext=0 if costo_muros_ext==.

gen costo_muros_total=costo_muros_ext + costo_muros_div

format   %25.0g costo_muros_total
```

br nombre_ie cod_ie costo_muros_total

- *Costos de las intervenciones de cubiertas*

gen costo_cubiertas=cubiertas*excelente*area_bloque if estado_cubiertas==1

replace costo_cubiertas=cubiertas*bueno*area_bloque if estado_cubiertas==2

replace costo_cubiertas=cubiertas*malo*area_bloque if estado_cubiertas==3

replace costo_cubiertas=cubiertas*malo*area_bloque if estado_cubiertas==4

replace costo_cubiertas=0 if costo_cubiertas==.

format %25.0g costo_cubiertas

br nombre_ie cod_ie costo_cubiertas

- *Costos de las intervenciones de cielo falsos*

gen costo_cielo=cielo_falso*excelente*area_bloque*0.25 if estado_cielo==1

replace costo_cielo=cielo_falso*bueno*area_bloque*0.25 if estado_cielo==2

replace costo_cielo=cielo_falso*malo*area_bloque*0.25 if estado_cielo==3

replace costo_cielo=cielo_falso*malo*area_bloque*0.25 if estado_cielo==4

replace costo_cielo=0 if costo_cielo==.

format %25.0g costo_cielo

br nombre_ie cod_ie costo_cielo

- *Costos de las intervenciones de pisos*

gen costo_pisos=pisos*excelente*area_bloque if estado_pisos==1

replace costo_pisos=pisos*bueno*area_bloque if estado_pisos==2

replace costo_pisos=pisos*malo*area_bloque if estado_pisos==3

replace costo_pisos=pisos*malo*area_bloque if estado_pisos==4

replace costo_pisos=0 if costo_pisos==.

format %25.0g costo_pisos

br nombre_ie cod_ie costo_pisos

- *Costos de las intervenciones de acabados*

```
gen costo_acabados=acabados*excelente*area_bloque if estado_acabados==1

replace costo_acabados=acabados*bueno*area_bloque if estado_acabados==2

replace costo_acabados=acabados*malo*area_bloque if estado_acabados==3

replace costo_acabados=acabados*malo*area_bloque if estado_acabados==4

replace costo_acabados=0 if costo_acabados==.


format   %25.0g costo_acabados

br nombre_ie cod_ie costo_acabados
```

- *COSTOS DE LAS INTERVENCIONES NO ESTRUCTURALES*

```
gen
inter_no_estruc=costo_lamparas+inter_puertas+inter_muros+inter_cubiertas+inter_cielo+inter_acabados+inter_pisos

replace inter_no_estruc=0 if inter_no_estruc==.
```

3. BRECHA DE CAPACIDAD

- *Costos de las intervenciones de capacidad*

```
gen costo_ampliacion=area_ampliacion*ampliacion_ieo if tipo_sede==2 & intervencion==1

replace costo_ampliacion=area_ampliacion*ampliacion_cdi if tipo_sede==1 & intervencion==1

replace costo_ampliacion= 0 if costo_ampliacion==.


gen costo_nuevo=area_ampliacion*(nuevo_ieo+compra_predio) if tipo_sede==2 & intervencion>1

replace costo_nuevo=area_ampliacion*(nuevo_ieo+compra_predio) if tipo_sede==1 &
intervencion>1

replace costo_nuevo= 0 if costo_nuevo==.


gen costo_nuevo_i=area_ampliacion*(nuevo_ieo) if tipo_sede==2 & intervencion>1

replace costo_nuevo_i=area_ampliacion*(nuevo_ieo) if tipo_sede==1 & intervencion>1

replace costo_nuevo_i= 0 if costo_nuevo_i==.


format %25.0g costo_nuevo costo_ampliacion

br cod_ie costo_ampliacion costo_nuevo


gen costo_predio=area_ampliacion*(compra_predio) if tipo_sede==2 & intervencion>1

replace costo_predio=area_ampliacion*(compra_predio) if tipo_sede==1 & intervencion>1

replace costo_predio= 0 if costo_predio==.
```

- *COSTOS DE LAS INTERVENCIONES DE CAPACIDAD*

```
gen costo_capacidad=costo_ampliacion+costo_nuevo

format %25.0g costo_capacidad

rename costo_capacidad inter_capacidad
```