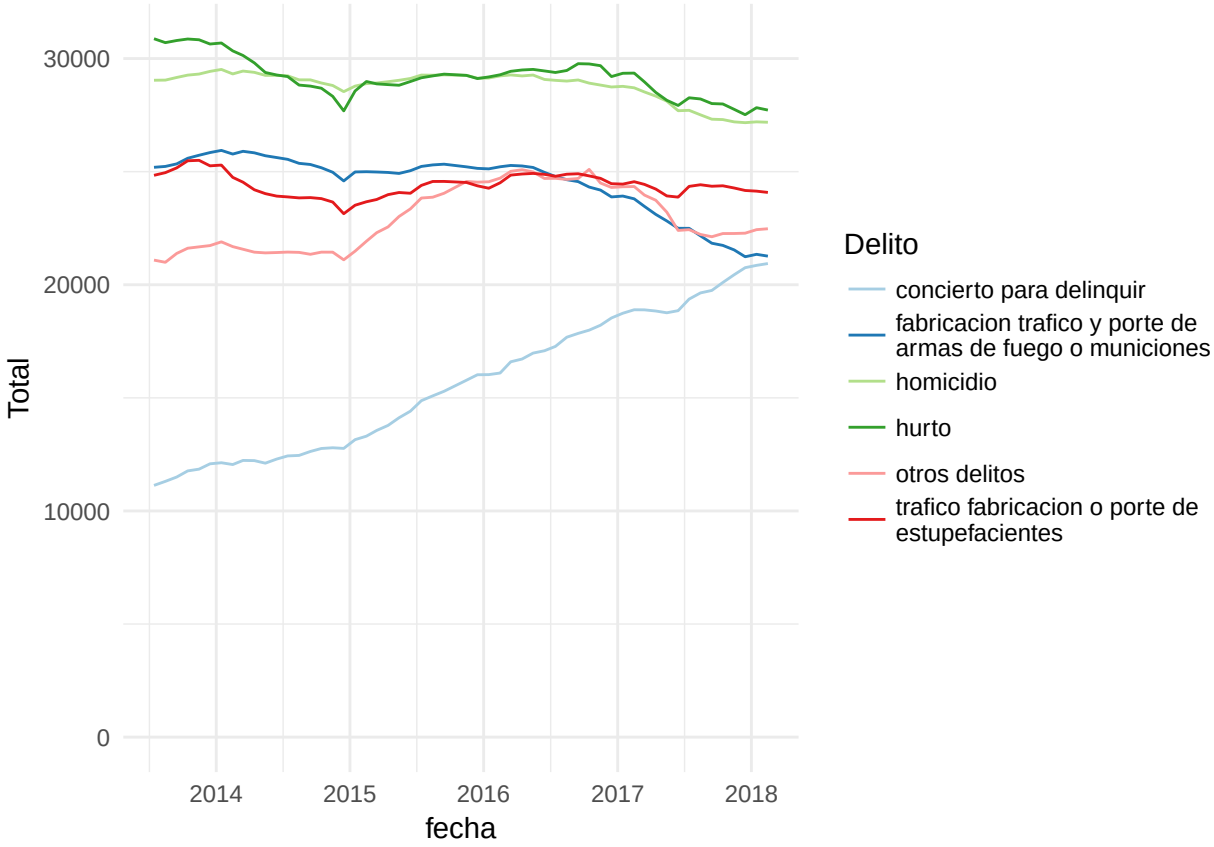
EstCrimen

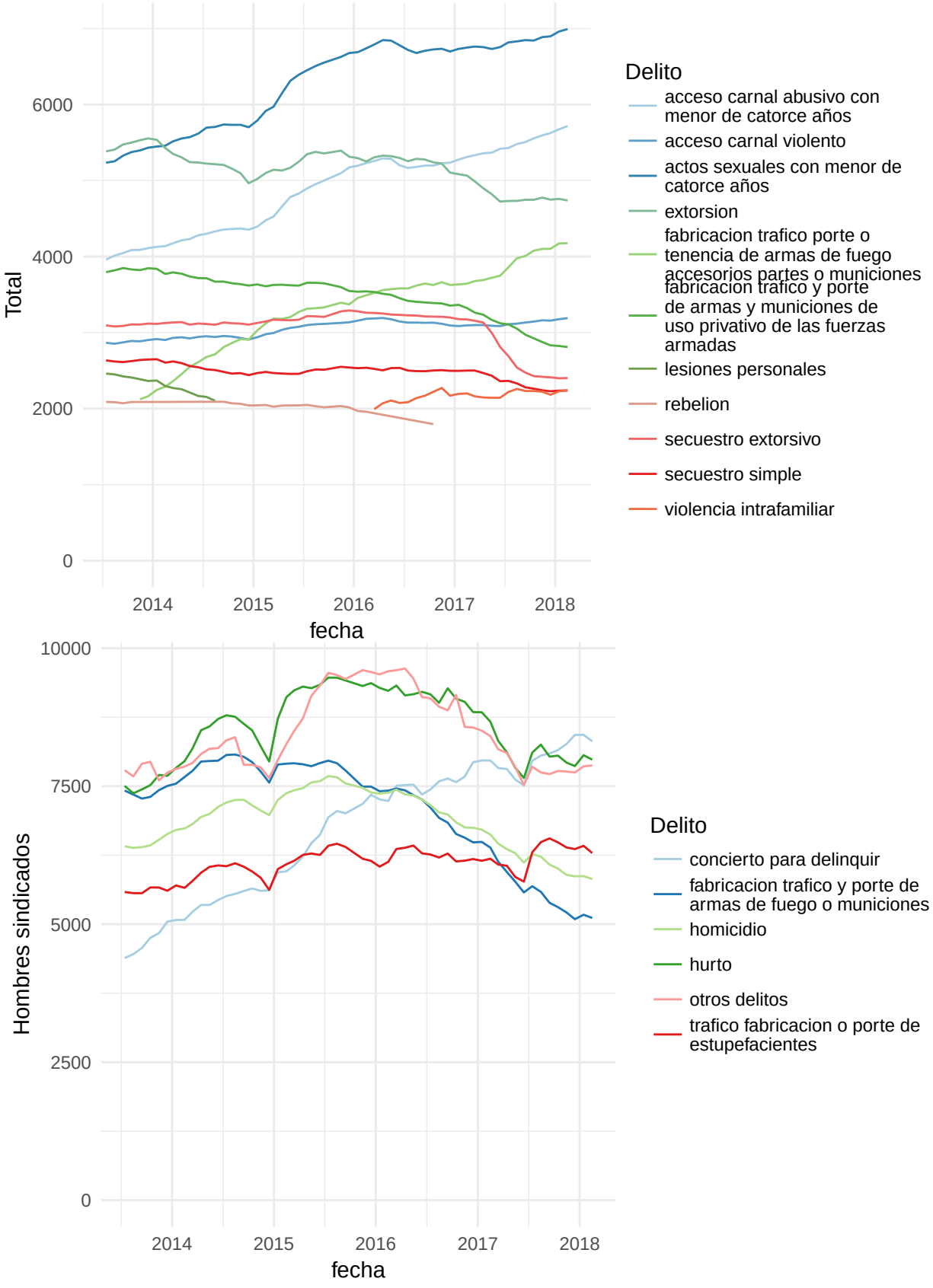
Sergio Solano

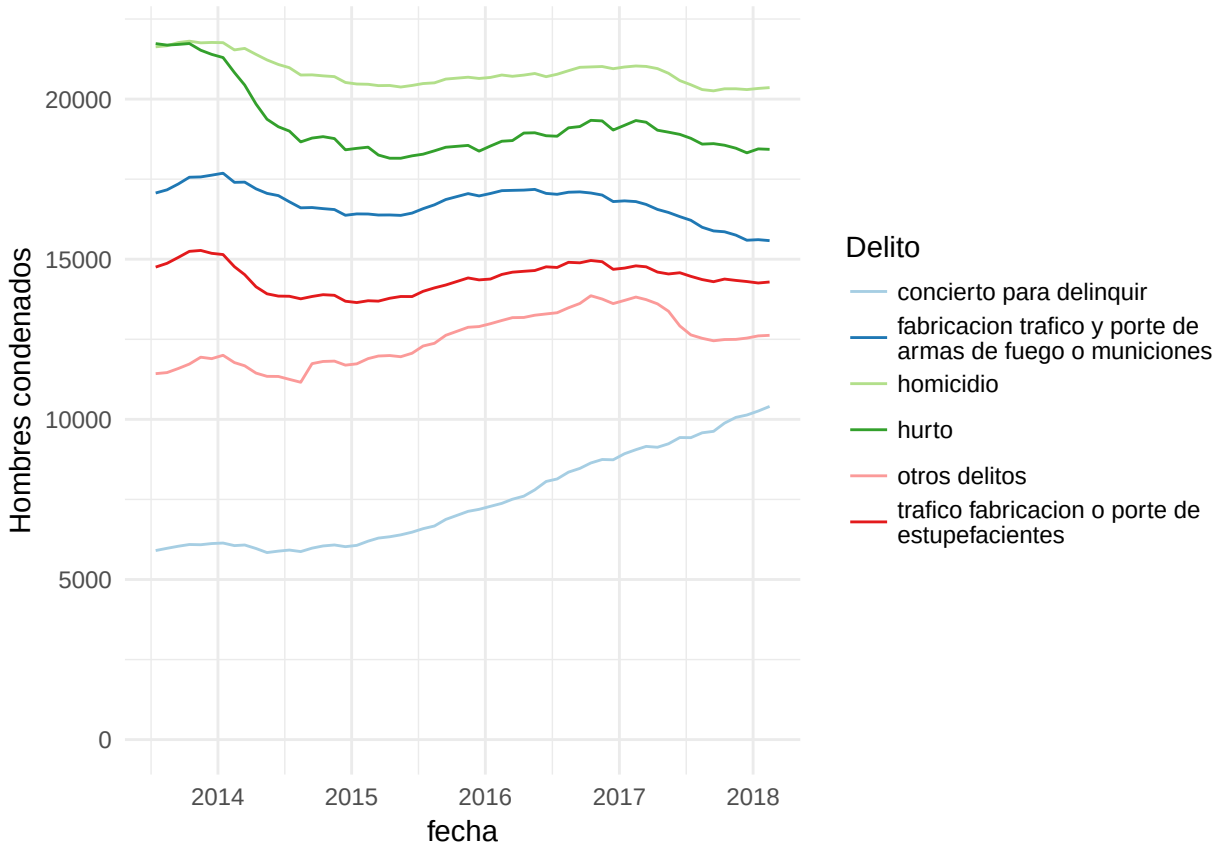
26 de marzo de 2018

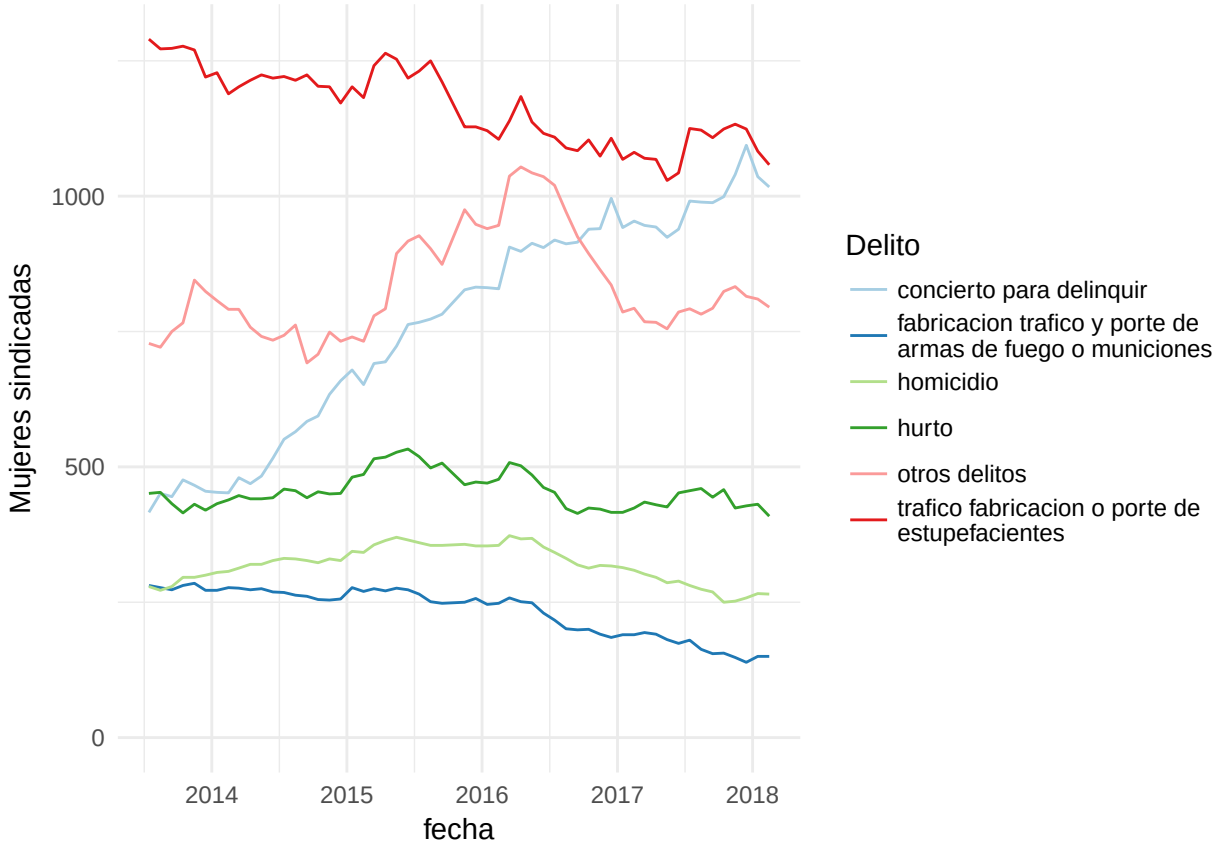
```
## [1] "10. ESTADISTICAS OCTUBRE 31 2013.xlsx"
## [1] "10. ESTADISTICAS OCTUBRE 31 DE 2017.xls"
## [1] "10. ESTADISTICO OCTUBRE 2014.xls"
## [1] "11. ESTADISTICA A NOVIEMBRE DE 2015.xls"
## [1] "11. ESTADISTICAS NOVIEMBRE 30 DE 2017.xls"
## [1] "11. ESTADISTICAS NOVIEMBRE DE 2016.xls"
## [1] "11. ESTADISTICO NOVIEMBRE 2014.xlsx"
## [1] "12. ESTADISTICA A DICIEMBRE DE 2015.xls"
## [1] "12. ESTADISTICAS DICIEMBRE 31 DE 2017.xls"
## [1] "12. ESTADISTICAS DICIEMBRE DE 2016.xls"
## [1] "12. ESTADISTICO DICIEMBRE 2014.xlsx"
## [1] "1. ESTADISTICAS ENERO 2015.xlsx"
## [1] "1. ESTADISTICAS ENERO 31 DE 2018.xls"
## [1] "1. ESTADISTICAS ENERO DE 2017.xls"
## [1] "2. ESTADISTICAS FEBRERO 28 DE 2017.xls"
## [1] "2. ESTADISTICAS FEBRERO 28  DE 2018.xls"
## [1] "3. ESTADISTICAS MARZO 31 DE 2017.xls"
## [1] "4. ESTADISTICA A ABRIL 30 DE 2015.xlsx"
## [1] "4. ESTADISTICAS ABRIL 30 DE 2017.xls"
## [1] "5. ESTADISTICA A MAYO DE 2016.xls"
## [1] "6. ESTADISTICA A JUNIO DE 2015.xlsx"
## [1] "7. ESTADISTICA A JULIO DE 2015.xlsx"
## [1] "7. ESTADISTICAS JULIO 31 DE 2017.xls"
## [1] "8. ESTADISTICAS AGOSTO 2013.xlsx"
## [1] "8. ESTADISTICAS AGOSTO 31 DE 2017.xls"
## [1] "9. ESTADISTICA A SEPTIEMBRE  DE 2015.xlsx"
## [1] "9. ESTADISTICAS SEPTIEMBRE 30 DE 2013.xlsx"
## [1] "9. ESTADISTICAS SEPTIEMBRE 30 DE 2017.xls"
## [1] "AAA ESTADISTICAS JULIO 31 2013.xlsx"
## [1] "ESTADISTICA A ABRIL DE 2016.xls"
## [1] "ESTADISTICA A AGOSTO DE 2015.xlsx"
## [1] "ESTADISTICA A ENERO DE 2016.xls"
## [1] "ESTADISTICA A FEBRERO 28 DE 2015.xlsx"
## [1] "ESTADISTICA A FEBRERO DE 2016.xls"
## [1] "ESTADÍSTICA A MARZO 31 DE 2015.xlsx"
## [1] "ESTADISTICA A MARZO DE 2016.xls"
## [1] "ESTADISTICA A MAYO 31 DE 2015.xlsx"
## [1] "ESTADISTICA ENERO 2014.xls"
## [1] "ESTADÍSTICAS ABRIL 2014.xls"
## [1] "ESTADISTICAS AGOSTO DE 2016.xls"
## [1] "ESTADÍSTICAS DICIEMBRE 2013.xlsx"
## [1] "ESTADÍSTICAS FEBRERO 2014.xls"
## [1] "ESTADISTICAS JULIO 2014.xls"
## [1] "ESTADISTICAS JULIO DE 2016.xls"
## [1] "ESTADÍSTICAS JUNIO 2014.xls"
## [1] "ESTADÍSTICAS  JUNIO 30  DEL 2017.xlsx"
## [1] "ESTADISTICAS JUNIO DE 2016.xls"
```

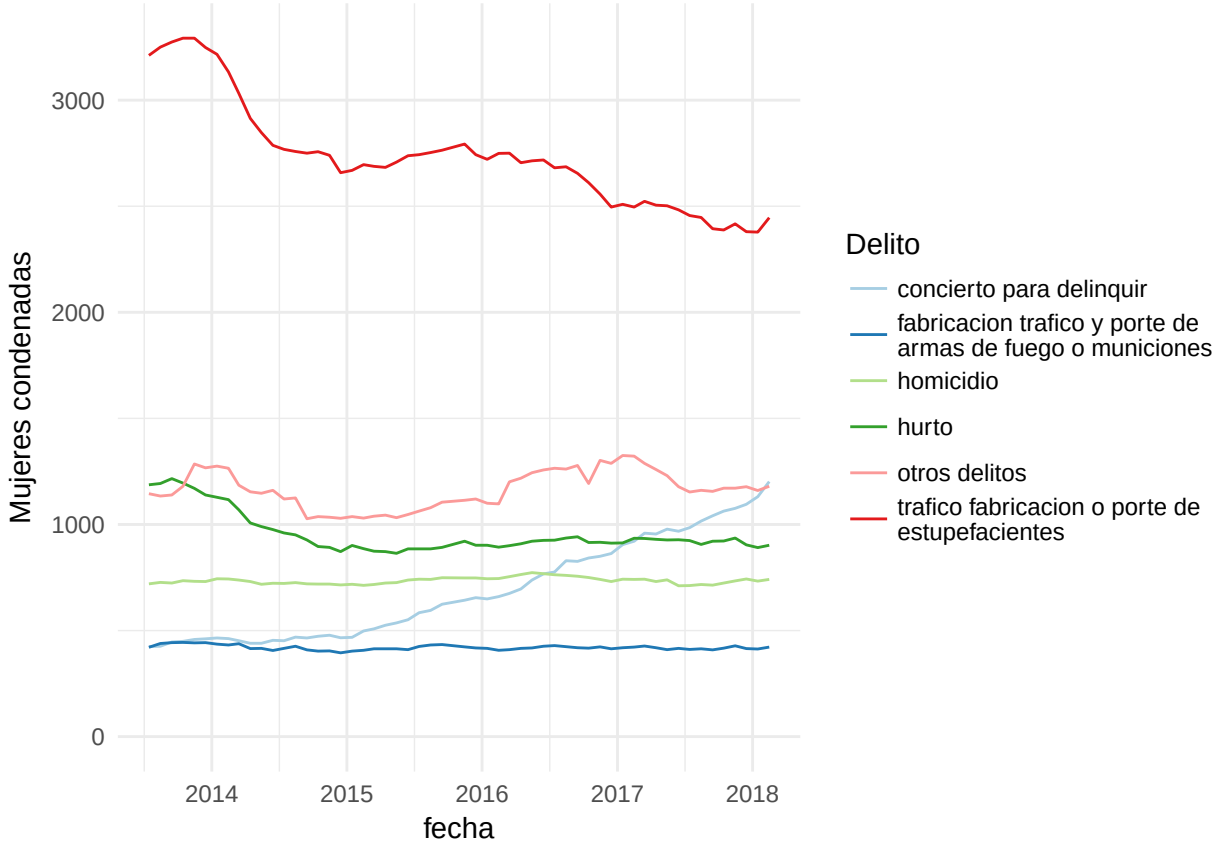
```
## [1] "ESTADÍSTICAS MARZO 2014.xls"
## [1] "ESTADISTICAS MAYO 2014.xls"
## [1] "ESTADISTICAS MAYO 31 DE 2017.xls"
## [1] "ESTADISTICAS OCTUBRE DE 2016.xls"
## [1] "ESTADISTICAS SEPTIEMBRE DE 2016.xls"
## [1] "ESTADISTICO AGOSTO 2014.xls"
## [1] "ESTADÍSTICO SEPTIEMBRE 2014.xls"
## [1] "NOVIEMBRE 2013.xls"
```

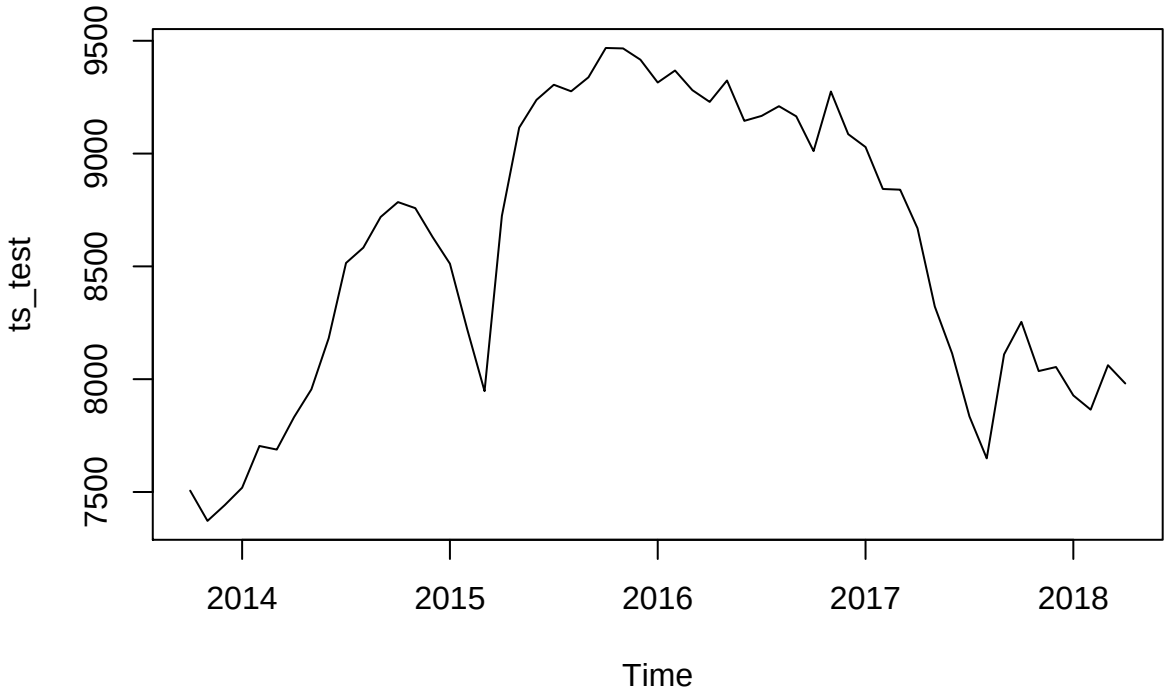



Total
6000
4000
2000
0
2014
2015
2016
2017
2018
fecha
Delito
acceso carnal abusivo con menor de catorce años
acceso carnal violento
actos sexuales con menor de catorce años
extorsion
fabricacion trafico porte o tenencia de armas de fuego accesorios partes o municiones
fabricacion trafico y porte de armas y municiones de uso privativo de las fuerzas armadas
lesiones personales
rebelion
secuestro extorsivo
secuestro simple
violencia intrafamiliar
Hombres sindicados
10000
7500
5000
2500
0
2014
2015
2016
2017
2018
fecha
Delito
concierto para delinquir
fabricacion trafico y porte de armas de fuego o municiones
homicidio
hurto
otros delitos
trafico fabricacion o porte de estupefacientes


Hombres condenados
20000
15000
10000
5000
0
2014
2015
2016
2017
2018
fecha
Delito
concierto para delinquir
fabricacion trafico y porte de armas de fuego o municiones
homicidio
hurto
otros delitos
trafico fabricacion o porte de estupefacientes

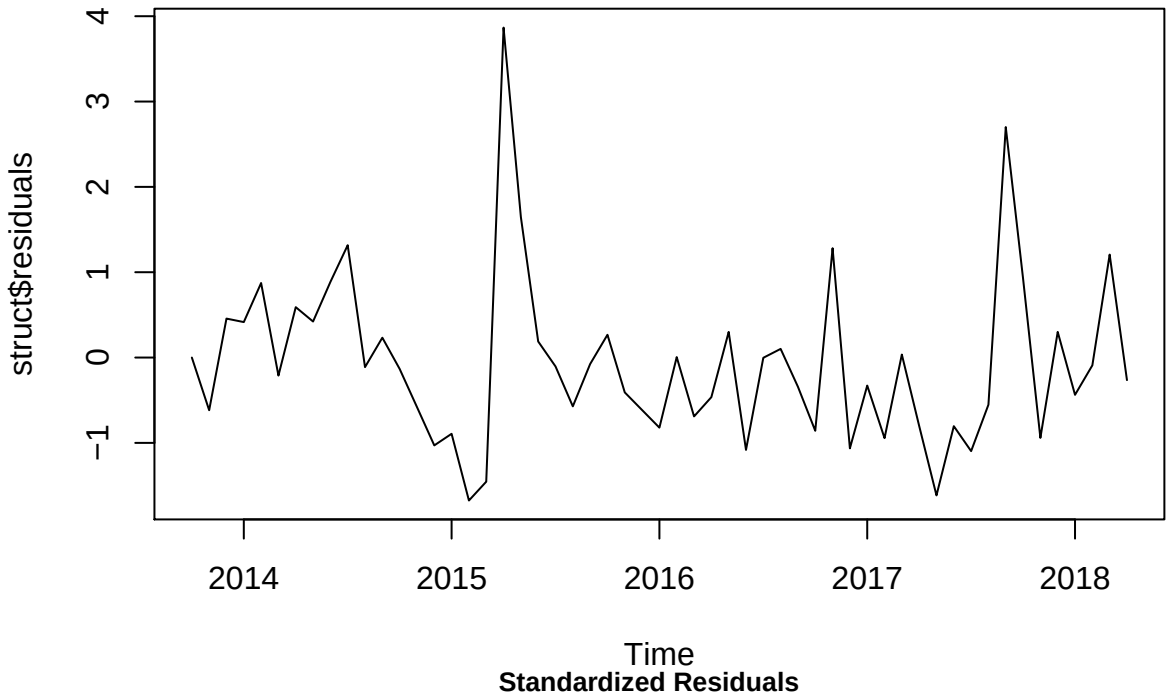

Mujeres sindicadas
1000
500
0
2014
2015
2016
2017
2018
fecha
Delito
concierto para delinquir
fabricacion trafico y porte de armas de fuego o municiones
homicidio
hurto
otros delitos
trafico fabricacion o porte de estupefacientes

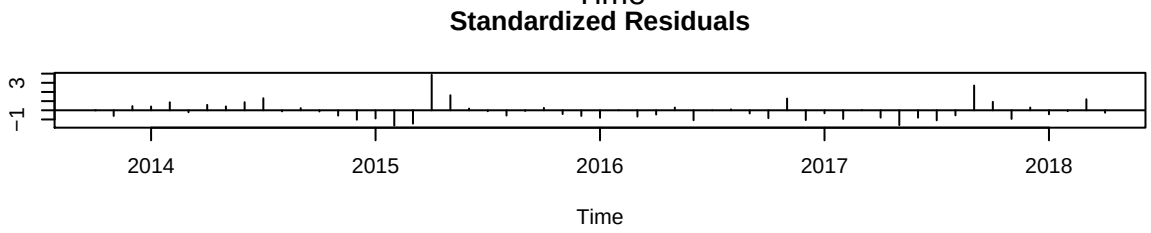


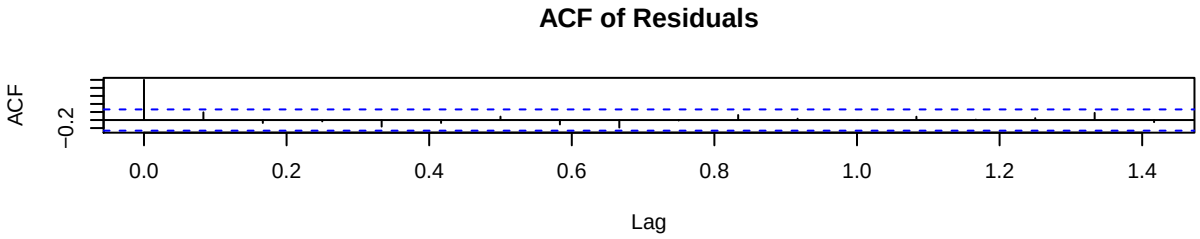


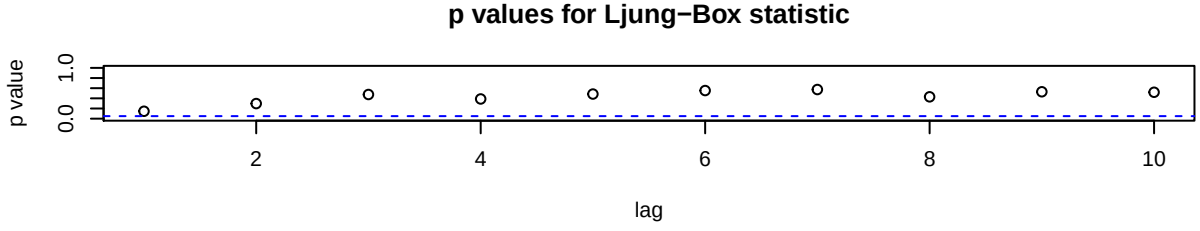

```
##      level      slope    epsilon
## 37524.1531   227.3702     0.0000

## Transitional variance: 37524.15
##  Slope variance: 227.3702
```

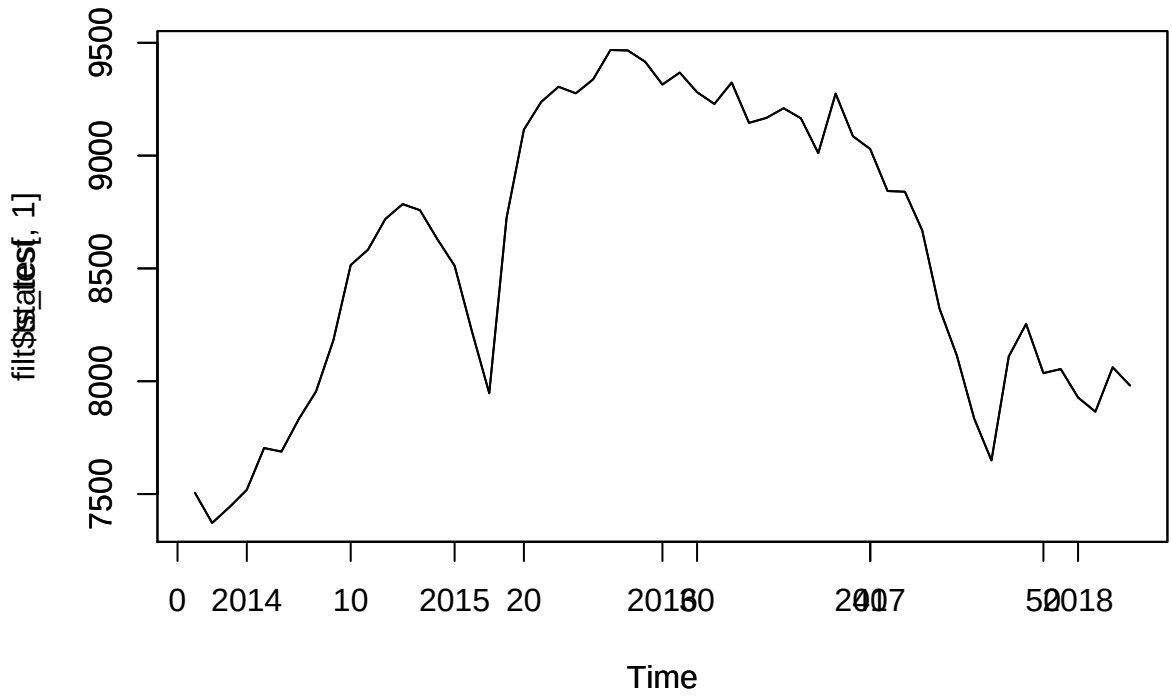
```
##  Observational variance: 0
##  Initial level of mu: 7506
##  Initial level of lambda: 0
```





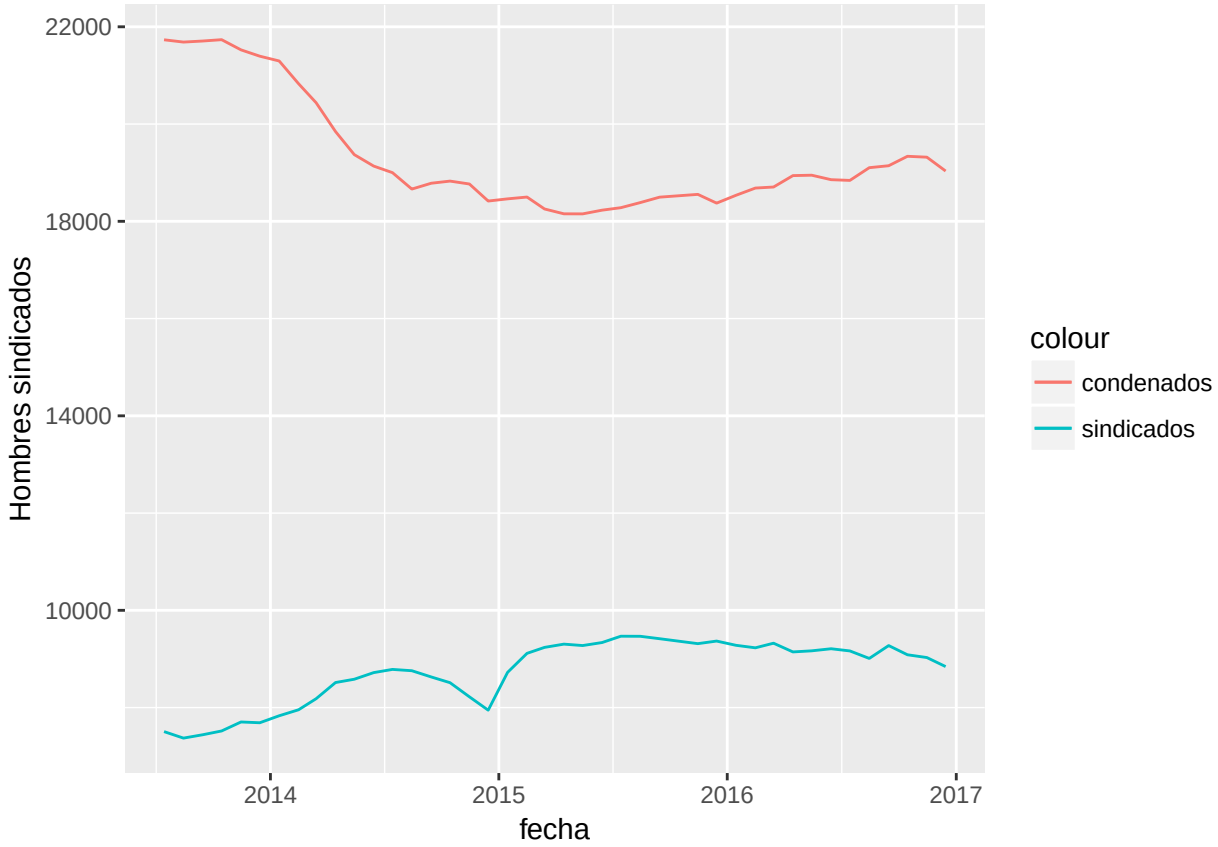







```
## $pred
##          Qtr1     Qtr2     Qtr3     Qtr4
## 1975 29.84194 34.41014 39.30815 43.02779
## 1976 46.18808 48.56947 50.44866 51.86064
## 1977 52.94295 53.75521 54.37019 54.83150
##
## $se
##          Qtr1     Qtr2     Qtr3     Qtr4
## 1975  9.00655 11.25606 13.43389 14.51516
## 1976 15.25538 15.65611 15.90158 16.03792
## 1977 16.11764 16.16229 16.18785 16.20220

##  [1] 29.84194 34.41014 39.30815 43.02779 46.18808 48.56947 50.44866
##  [8] 51.86064 52.94295 53.75521 54.37019 54.83150

##  [1]  9.00655 11.25606 13.43389 14.51516 15.25538 15.65611 15.90158
##  [8] 16.03792 16.11764 16.16229 16.18785 16.20220

## $pred
## [1] 29.84194 34.41014 39.30815 43.02779
##
## $se
## [1]  9.00655 11.25606 13.43389 14.51516
##
## $pred
## [1] 46.18808 48.56947 50.44866 51.86064
##
## $se
## [1] 15.25538 15.65611 15.90158 16.03792
##
## $pred
## [1] 52.94295 53.75521 54.37019 54.83150
##
```

```
## $se
## [1] 16.11764 16.16229 16.18785 16.20220

## Success! abstol and log-log tests passed at 16 iterations.
## Alert: conv.test.slope.tol is 0.5.
## Test with smaller values (<0.1) to ensure convergence.
##
## MARSS fit is
## Estimation method: kem
## Convergence test: conv.test.slope.tol = 0.5, abstol = 0.001
## Estimation converged in 16 iterations.
## Log-likelihood: 4.064946
## AIC: -0.129891   AICc: 1.975372
##
##       Estimate
## R.R     0.0141
## U.U     0.0564
## Q.Q     0.0136
## x0.x0   7.9532
## Initial states (x0) defined at t=0
##
## Standard errors have not been calculated.
## Use MARSSparamCIs to compute CIs and bias estimates.
```

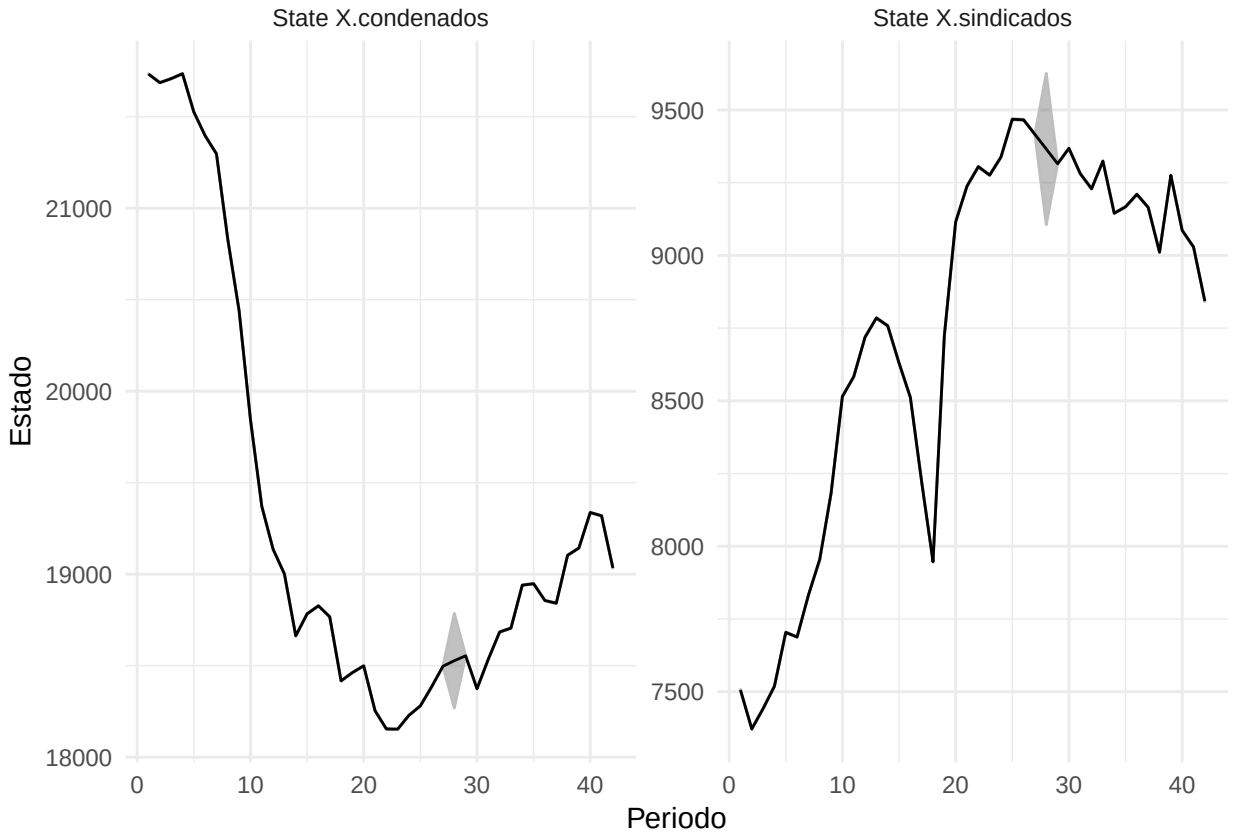


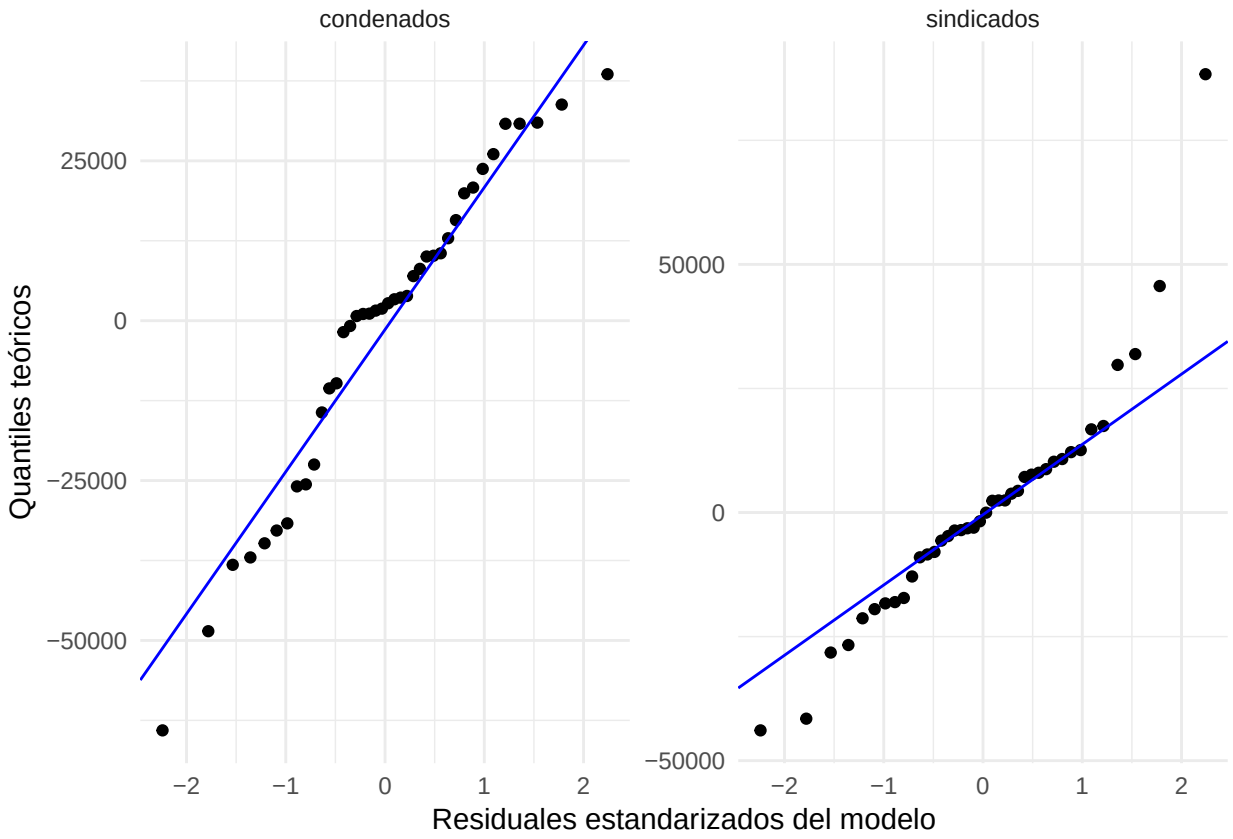

```
## Success! abstol and log-log tests passed at 255 iterations.
## Alert: conv.test.slope.tol is 0.5.
## Test with smaller values (<0.1) to ensure convergence.
##
```

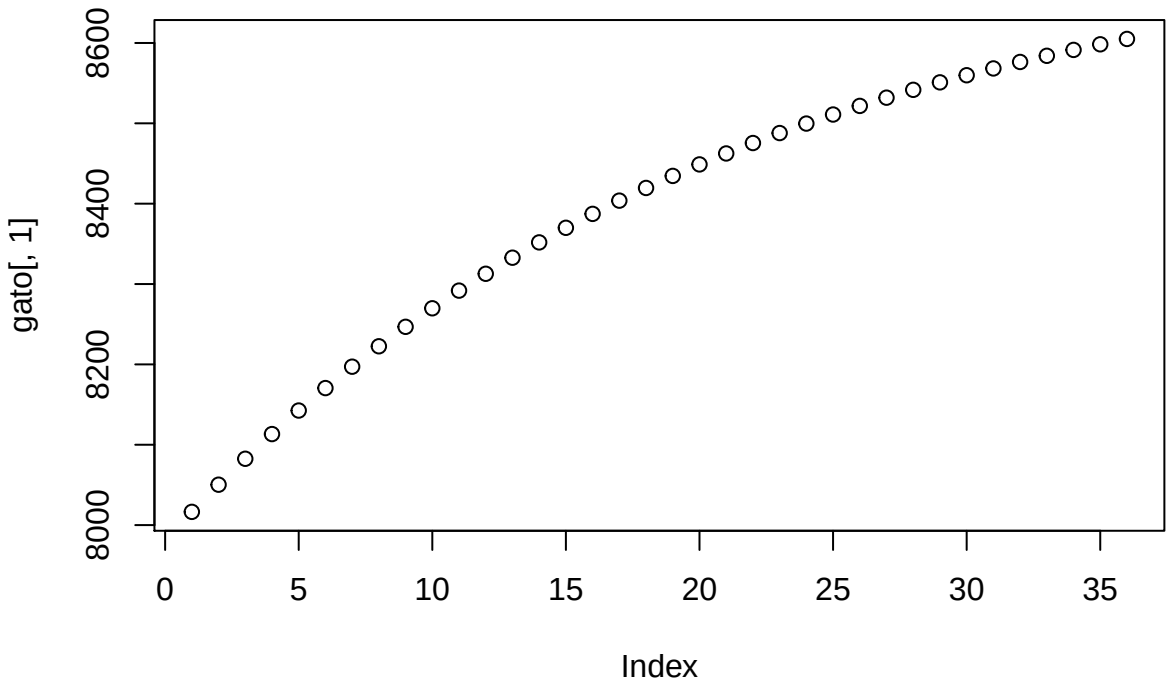
```
## MARSS fit is
## Estimation method: kem
## Convergence test: conv.test.slope.tol = 0.5, abstol = 0.001
## Estimation converged in 255 iterations.
## Log-likelihood: -543.4885
## AIC: 1102.977   AICc: 1104.95
##
##        Estimate
## B.b1   9.39e-01
## B.b2   6.93e-02
## B.b4   9.73e-01
## U.u1   5.58e+02
## U.u2  -1.47e+02
## Q.q11  3.32e+04
## Q.q12 -5.11e+03
## Q.q22  3.35e+04
## Initial states (x0) defined at t=0
##
## Standard errors have not been calculated.
## Use MARSSparamCIs to compute CIs and bias estimates.
```

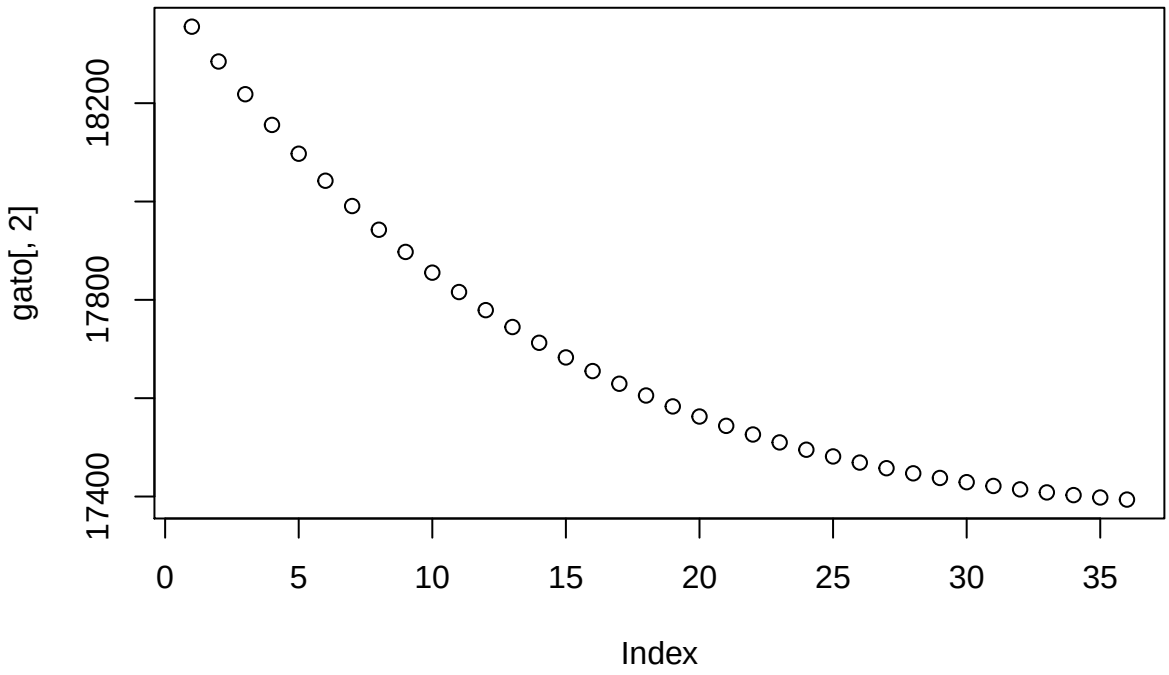
```
## $Z
##      [,1]
##
## $A
##      [,1]
##
## $R
##      [,1]
##
## $B
##          [,1]
## b1 0.93947082
## b2 0.06930594
## b4 0.97313359
##
## $U
##         [,1]
## u1  557.9776
## u2 -147.0969
##
## $Q
##          [,1]
## q11 33191.085
## q12 -5113.896
## q22 33454.104
##
## $x0
##      [,1]
##
## $V0
##      [,1]
##
## $G
```

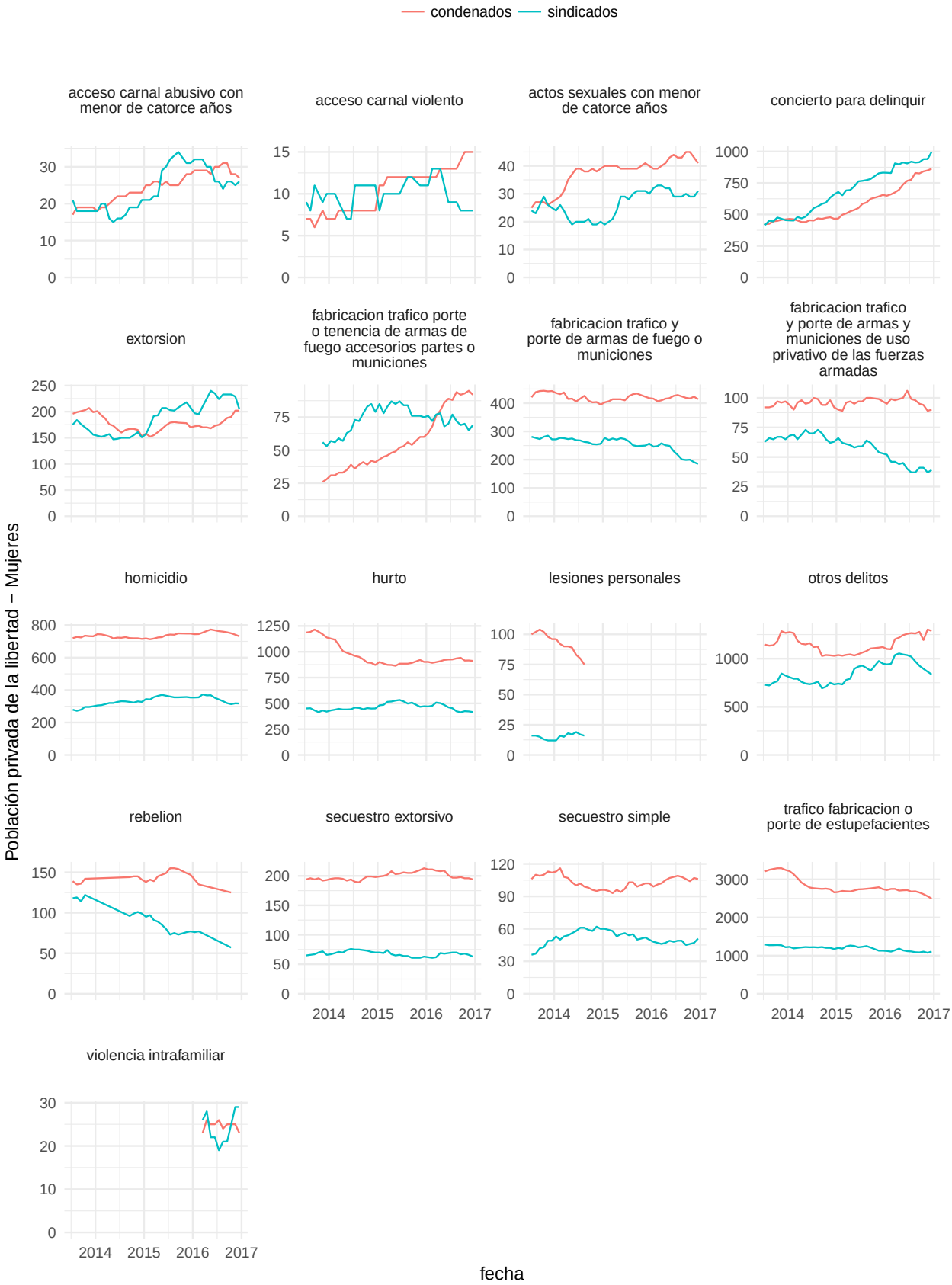
```
##       [,1]
##
## $H
##       [,1]
##
## $L
##       [,1]
```

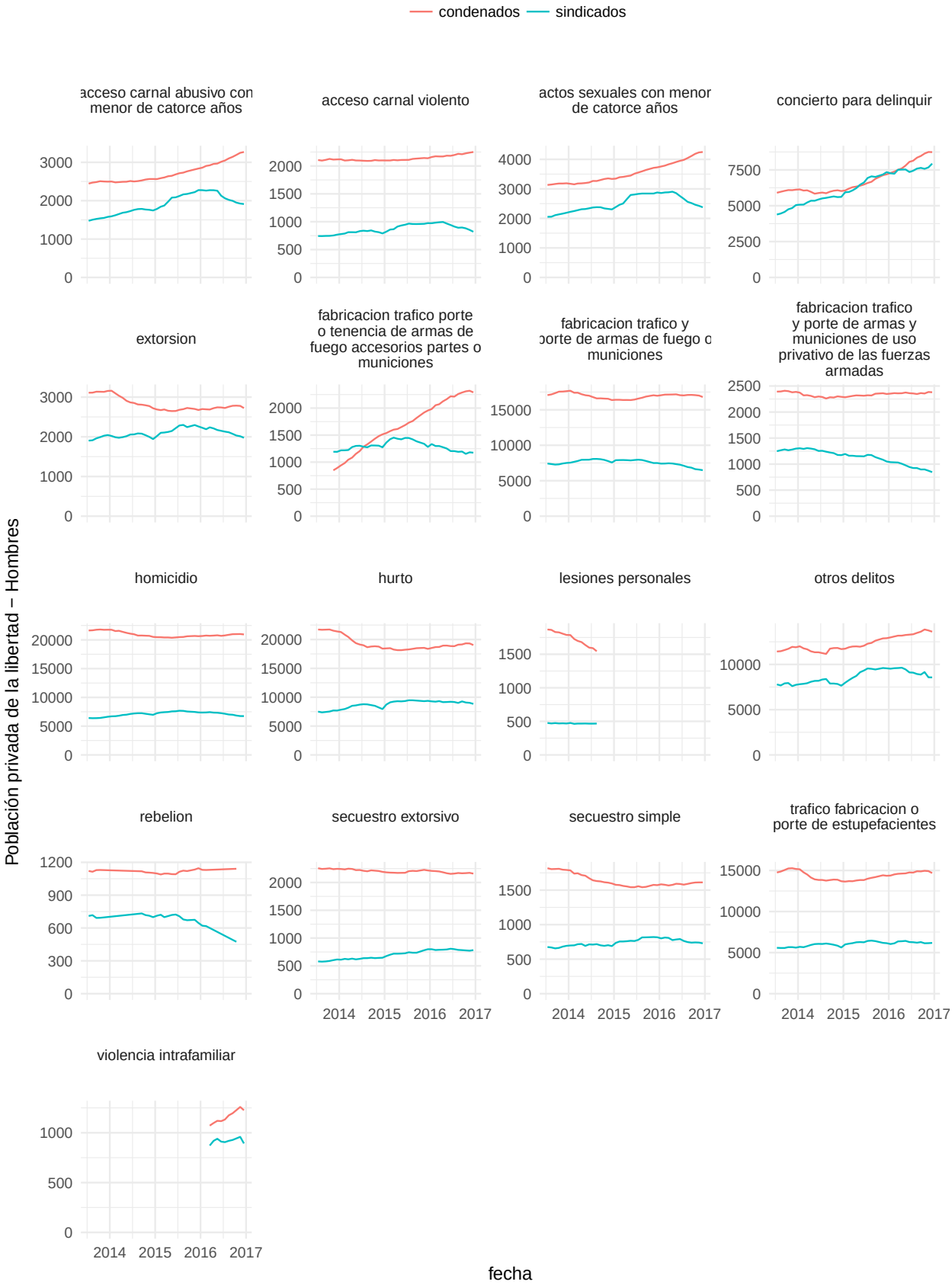

State X.condenados
State X.sindicados
Estado
Periodo
21000
20000
19000
18000
9500
9000
8500
8000
7500
0
10
20
30
40

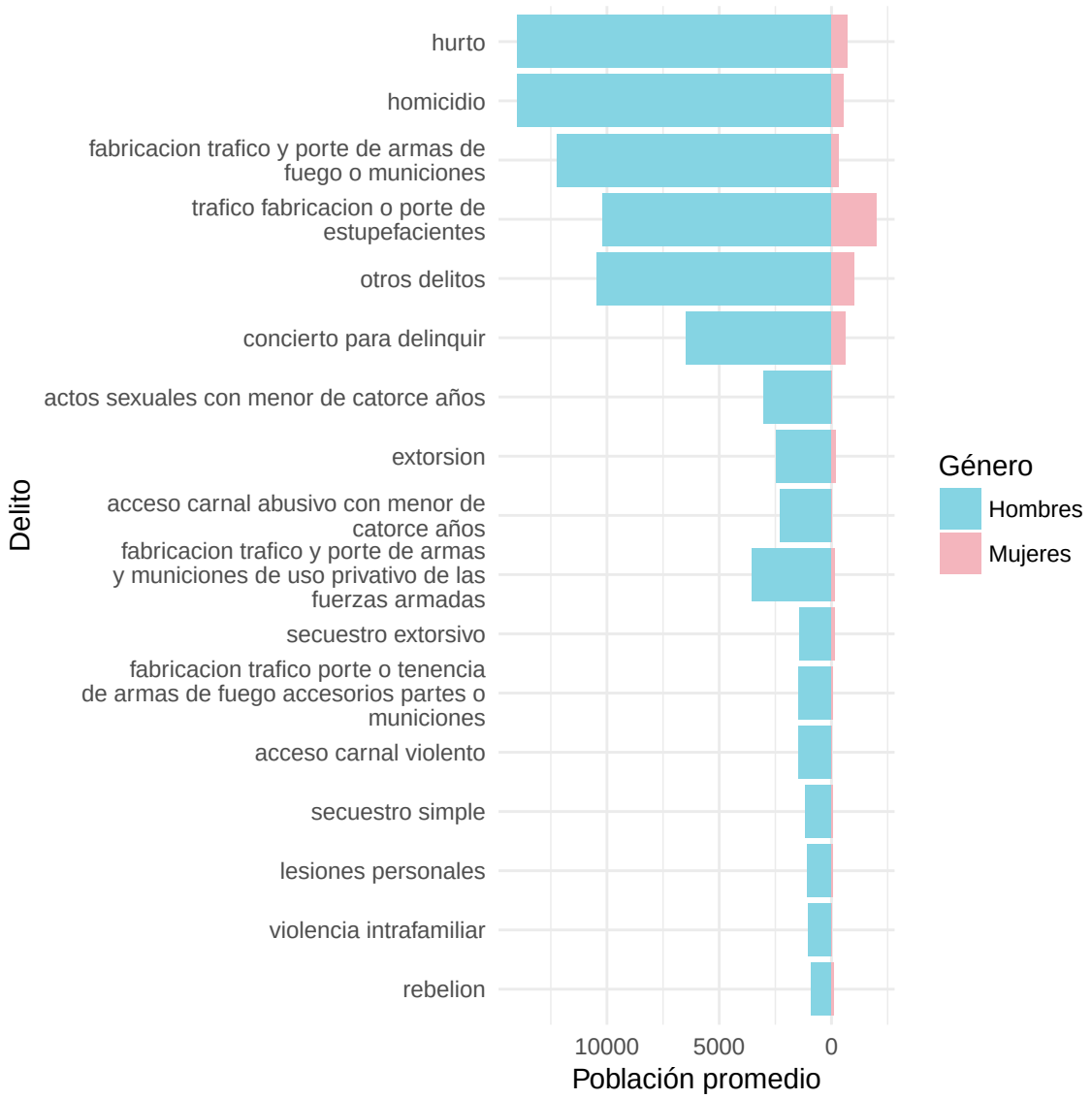

condenados
sindicados
Quantiles teóricos
25000
0
−25000
−50000
50000
−50000
−2
−1
0
1
2
Residuales estandarizados del modelo


gato[, 1]
8000
8200
8400
8600
0
5
10
15
20
25
30
35
Index


gato[, 2]
18200
17800
17400
0
5
10
15
20
25
30
35
Index


condenados
sindicados
acceso carnal abusivo con menor de catorce años
acceso carnal violento
actos sexuales con menor de catorce años
concierto para delinquir
extorsion
fabricacion trafico porte o tenencia de armas de fuego accesorios partes o municiones
fabricacion trafico y porte de armas de fuego o municiones
fabricacion trafico y porte de armas y municiones de uso privativo de las fuerzas armadas
homicidio
hurto
lesiones personales
otros delitos
rebelion
secuestro extorsivo
secuestro simple
trafico fabricacion o porte de estupefacientes
violencia intrafamiliar
Población privada de la libertad – Mujeres
fecha
2014
2015
2016
2017


condenados
sindicados
acceso carnal abusivo con menor de catorce años
acceso carnal violento
actos sexuales con menor de catorce años
concierto para delinquir
extorsion
fabricacion trafico porte o tenencia de armas de fuego accesorios partes o municiones
fabricacion trafico y porte de armas de fuego o municiones
fabricacion trafico y porte de armas y municiones de uso privativo de las fuerzas armadas
homicidio
hurto
lesiones personales
otros delitos
rebelion
secuestro extorsivo
secuestro simple
trafico fabricacion o porte de estupefacientes
violencia intrafamiliar
Población privada de la libertad – Hombres
fecha
2014
2015
2016
2017


hurto
homicidio
fabricacion trafico y porte de armas de fuego o municiones
trafico fabricacion o porte de estupefacientes
otros delitos
concierto para delinquir
actos sexuales con menor de catorce años
extorsion
acceso carnal abusivo con menor de catorce años
fabricacion trafico y porte de armas y municiones de uso privativo de las fuerzas armadas
secuestro extorsivo
fabricacion trafico porte o tenencia de armas de fuego accesorios partes o municiones
acceso carnal violento
secuestro simple
lesiones personales
violencia intrafamiliar
rebelion
Delito
10000
5000
0
Población promedio
Género
Hombres
Mujeres