

```

source('RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-getCamelIndNormalizada.R')
source('RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-get-limit-es-rangos.R')
source("RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-get-tabla-referencia-calificaciones.R")

source('RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-calificacion-indicadores.R')
source('RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-calificacion-entidad.R')
source('RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-tendencia-stats-overview.R')

source('RECURSOS-INVESTIGACION/R/camel-plot-functions.R')
source("RECURSOS-INVESTIGACION/R/render-table-basic.R")

require(stringr)

## Loading required package: stringr

if (!('dat' %in% ls())) {dat <- NULL}

datCamelIndNorm <- getDatCamelIndNormalizada(gestionInc=2014,by='TIPO_DE_ENTIDAD',dat=dat)

## Loading required package: dplyr

## Warning: package 'dplyr' was built under R version 4.2.3

##
## Attaching package: 'dplyr'

## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##   filter, lag

## The following objects are masked from 'package:base':
##
##   intersect, setdiff, setequal, union

## Loading required package: openxlsx

datCamelRangosLimites <- getDatCamelRangosLimites(datCamelIndNorm)

## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames

## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames

## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames

## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames

## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames

## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames

```

```
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
## Warning in xtfrm.data.frame(x): cannot xtfrm data frames
```

```
datCamelCalificacionIndicadores <-
  getDatCamelCalificacionIndicadores(datCamelIndNorm,datCamelRangosLimites)

datCamelCalificacionEntidadSinPoderar <-
  getDatCamelCalificacionEntidad(datCamelCalificacionIndicadores, FALSE)

datCamelCalificacionEntidad <-
  getDatCamelCalificacionEntidad(datCamelCalificacionIndicadores)

tableRefenceCamelCalificaciones <- getTableRefenceCamelCalificaciones()
```

Resultados CAMEL del sistema financiero

Resultados indicadores de capital (C - CAMEL)

```
id <- 'C'
datTrendInd <- getDatTrendStatsOverviewInd(id, datCamelCalificacionEntidadSinPoderar,TRUE ,FALSE)

## Loading required package: fpp2

## Registered S3 method overwritten by 'quantmod':
##   method      from
##   as.zoo.data.frame zoo

## -- Attaching packages ----- fpp2 2.5 --

## v ggplot2 3.4.2    v fma      2.5
## v forecast 8.21    v expsmooth 2.3

## Warning: package 'ggplot2' was built under R version 4.2.3

##
```

```
plotIndCamel(id,datCamelCalificacionEntidadSinPoderar)
```

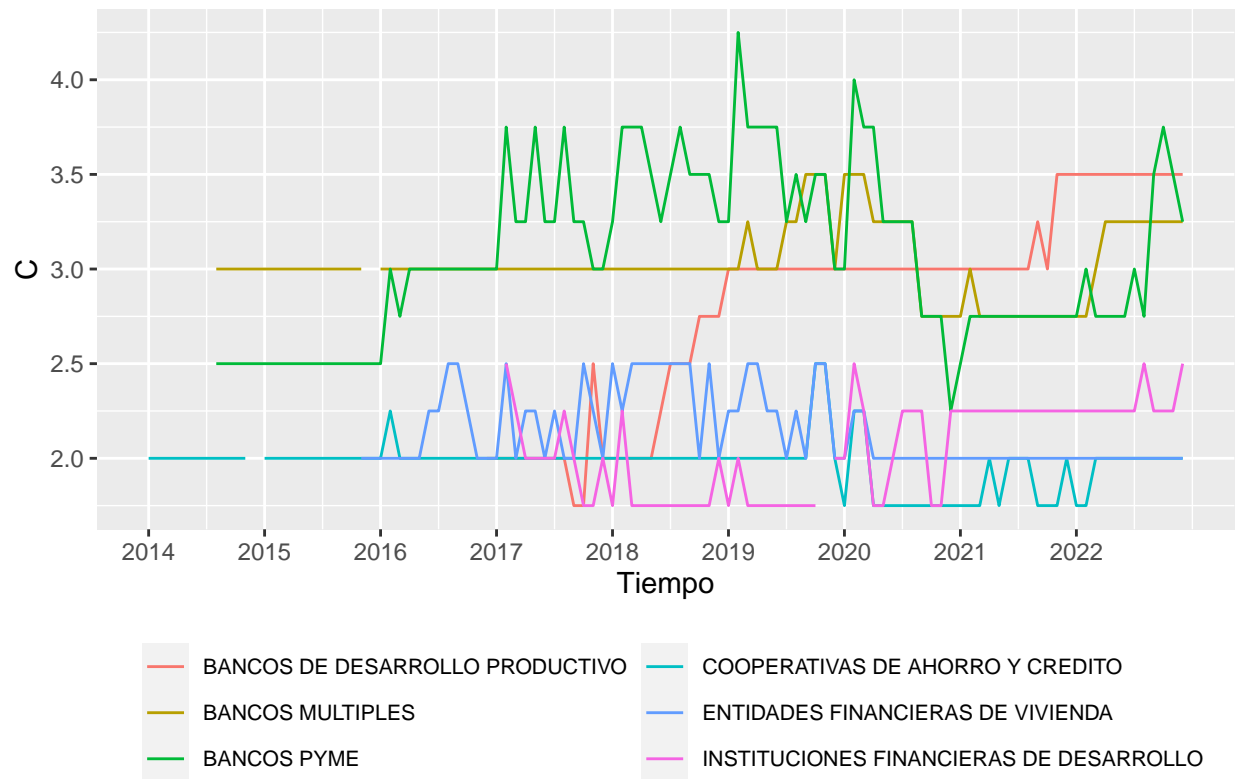


Figure 1: Resultado indicadores de Capital

```
renderTableBasic(datTrendInd,captionTable = 'Tendencia y estadísticas de indicadores de capital (CAMEL)
```

```
## Loading required package: knitr
```

```
## Loading required package: kableExtra
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'kableExtra'
```

```
## The following object is masked from 'package:dplyr':
```

```
##
```

```
## group_rows
```

Table 1: Tendencia y estadísticas de indicadores de capital (CAMEL)

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO	-0.001215	2	0.129981	2	2
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	-0.002908	2	0.201249	2	2

Table 1: Tendencia y estadísticas de indicadores de capital (CAMEL) (Continuación)

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	0.006596	2	0.249248	2	2
BANCOS MULTIPLES	0.000481	3	0.188963	3	4
BANCOS PYME	0.003462	3	0.449518	2	4
BANCOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	0.023286	3	0.538099	2	4

Resultados indicadores de activos (A - CAMEL)

```
id <- 'A'
datTrendInd <- getDatTrendStatsOverviewInd(id, datCamelCalificacionEntidadSinPoderar,TRUE ,FALSE)
```

```
plotIndCamel(id,datCamelCalificacionEntidadSinPoderar)
```

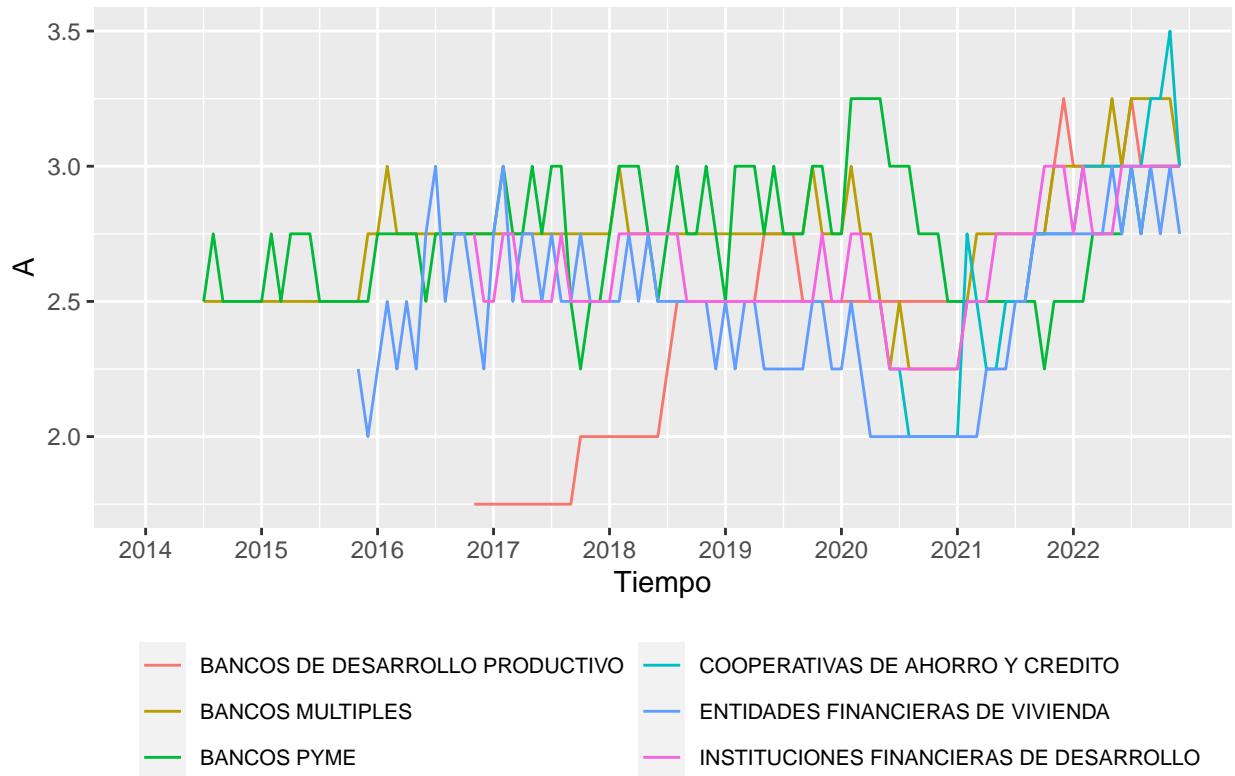


Figure 2: Resultado indicadores de activos

```
renderTableBasic(datTrendInd,captionTable = 'Tendencia y estadísticas de indicadores de activos (CAMEL)')
```

Table 2: Tendencia y estadísticas de indicadores de activos (CAMEL)

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	0.000646	2	0.290584	2	3
BANCOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	0.017497	2	0.418474	2	3
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	0.003980	3	0.219939	2	3
BANCOS PYME	0.001422	3	0.222006	2	3
BANCOS MULTIPLES	0.003390	3	0.226657	2	3
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO	0.044355	3	0.437183	2	4

Resultados indicadores de administración (M - CAMEL)

```
id <- 'M'
datTrendInd <- getDatTrendStatsOverviewInd(id, datCamelCalificacionEntidadSinPoderar,TRUE ,FALSE)
```

```
plotIndCamel(id,datCamelCalificacionEntidadSinPoderar)
```

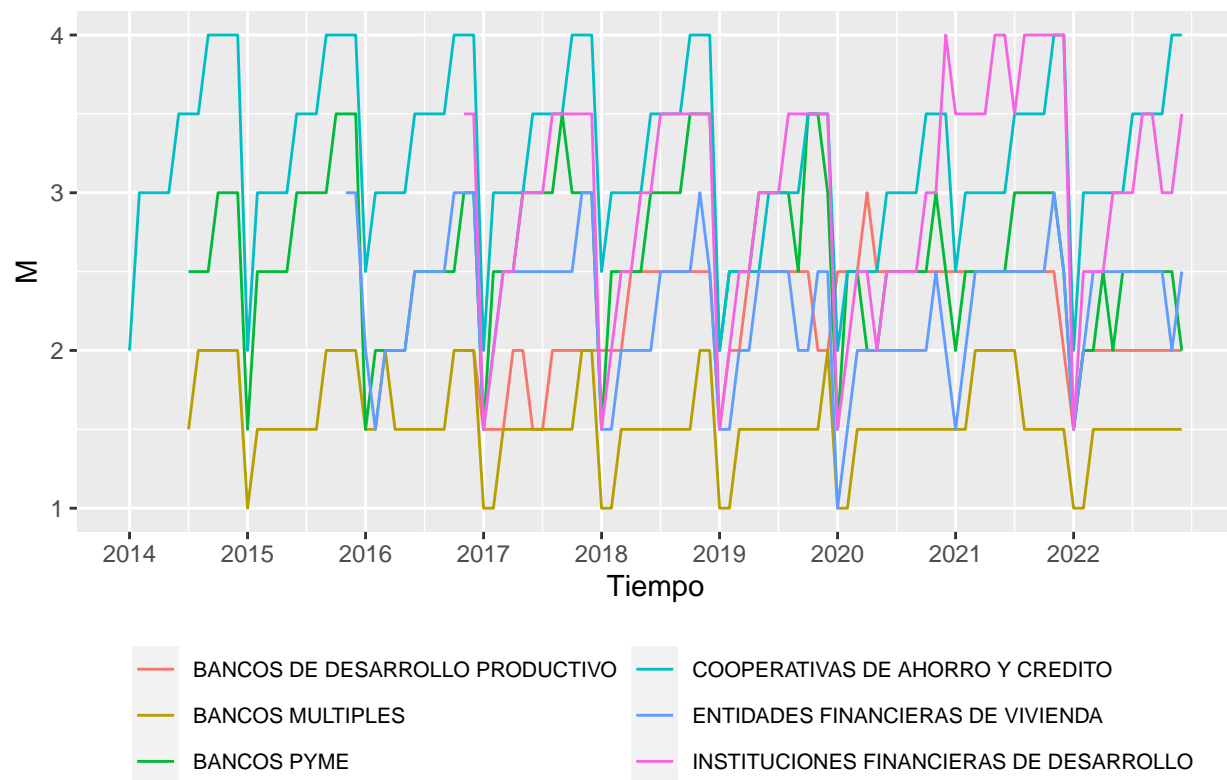


Figure 3: Resultado indicadores de administración

```
renderTableBasic(datTrendInd,captionTable = 'Tendencia y estadísticas de indicadores de administración')
```

Table 3: Tendencia y estadísticas de indicadores de administración (CAMEL)

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
BANCOS MULTIPLES	-0.001917	2	0.284014	1	2
BANCOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	0.003917	2	0.342652	2	3
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	-0.000967	2	0.430736	1	3
BANCOS PYME	-0.002123	3	0.489677	2	4
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO	-0.001365	3	0.544550	2	4
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	0.006590	3	0.687326	2	4

Resultados indicadores de beneficios (E - CAMEL)

```
id <- 'E'
datTrendInd <- getDatTrendStatsOverviewInd(id, datCamelCalificacionEntidadSinPoderar,TRUE ,FALSE)
```

```
plotIndCamel(id,datCamelCalificacionEntidadSinPoderar)
```

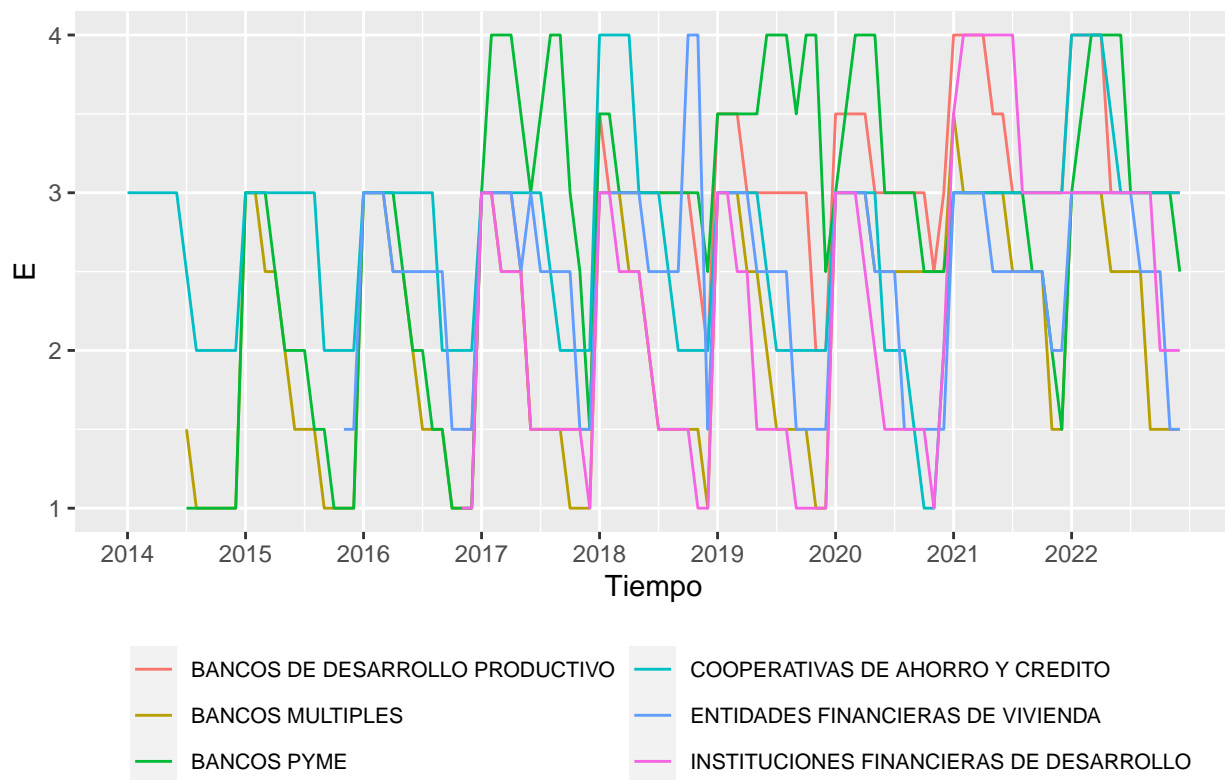


Figure 4: Resultado indicadores de beneficios

```
renderTableBasic(datTrendInd,captionTable = 'Tendencia y estadísticas de indicadores de beneficios o rendimiento')
```

Table 4: Tendencia y estadísticas de indicadores de beneficios o rendimiento (CAMEL)

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	-0.000132	2	0.613461	2	4
BANCOS MULTIPLES	0.008928	2	0.761185	1	4
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	0.017986	2	0.906622	1	4
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO	0.002929	3	0.627759	1	4
BANCOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	0.017179	3	0.684087	2	4
BANCOS PYME	0.015298	3	0.921246	1	4

Resultados indicadores de liquidez (L - CAMEL)

```
id <- 'L'
datTrendInd <- getDatTrendStatsOverviewInd(id, datCamelCalificacionEntidadSinPoderar,TRUE ,FALSE)
```

```
plotIndCamel(id,datCamelCalificacionEntidadSinPoderar)
```

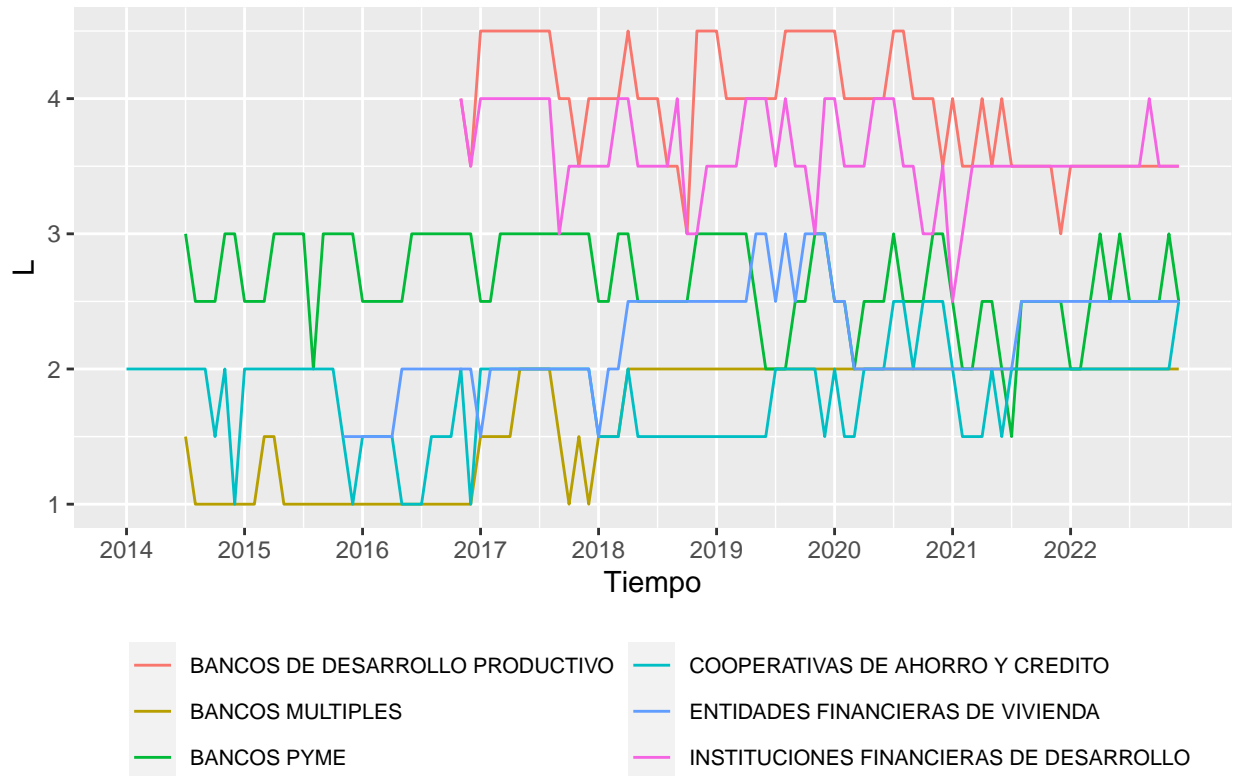


Figure 5: Resultado indicadores de liquidez

```
renderTableBasic(datTrendInd,captionTable = 'Tendencia y estadísticas de indicadores de liquidez (CAMEL)
```

Table 5: Tendencia y estadísticas de indicadores de liquidez (CAMEL)

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO	0.002498	2	0.338070	1	2
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	0.007859	2	0.380438	2	3
BANCOS MULTIPLES	0.012378	2	0.444885	1	2
BANCOS PYME	-0.004241	3	0.344550	2	3
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	-0.004702	4	0.324334	2	4
BANCOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	-0.011307	4	0.421614	3	4

Calificación CAMEL

```
id <- 'CAMEL'
datTrendInd <- getDatTrendStatsOverviewInd(id, datCamelCalificacionEntidad,TRUE ,FALSE)

nameEntBestPromedio <- datTrendInd[1,1]
trendBestPromedio <- datTrendInd[1,3]
calificacionCamelDescrpion <-
  tableReferenceCamelCalificaciones %>%
  filter(RAITING==as.character(trendBestPromedio)) %>%
  select(DESCRIPCION) %>% pull()
calificacionCamelSignificado <-
  tableReferenceCamelCalificaciones %>%
  filter(RAITING==as.character(trendBestPromedio)) %>%
  select(SIGNIFICADO) %>% pull()
```

```
plotIndCamel(id,datCamelCalificacionEntidad)
```

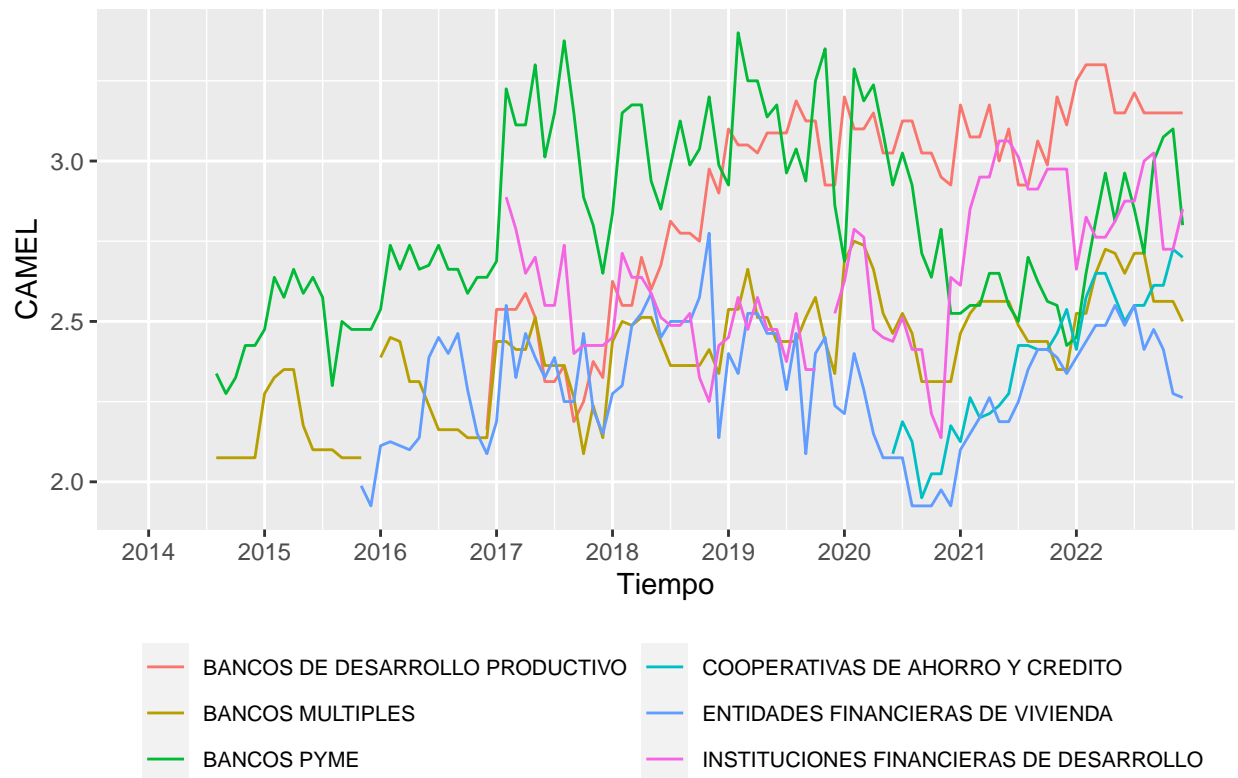


Figure 6: Calificación CAMEL

El promedio mas favorable CAMEL a través del tiempo esta dado en el sector de bancos multiples con un promedio de 2 siguiendo el criterio de calificación CAMEL (Ver Tabla @ref(tab:tabla-rango-calificacion-camel-diagnostico)) el sector de bancos multiples tiene una solidez financiera satisfactorio lo que quiere decir

el sector es satisfactorio, si bien existe otros sectores con un mismo promedio histórico estos mismos poseen mayor desviación estándar lo que en consecuencia involucra mayor riesgo en su respectiva solidez financiera.

Otro punto a resaltar es que la tendencia en las series de tiempo CAMEL para las diferentes sectores financieros son positiva lo cual indica que la insolidez financiera va creciendo a través del tiempo siendo las cooperativas de ahorro y crédito las mas afectadas.

```
renderTableBasic(datTrendInd,captionTable = 'Tendencia y estadísticas de CAMEL por tipo de entidad',font
```

Table 6: Tendencia y estadísticas de CAMEL por tipo de entidad

TIPO DE ENTIDAD	TENDENCIA	PROMEDIO	DESVIACION	MINIMO	MAXIMO
BANCOS MULTIPLES	0.004602	2	0.183358	2	3
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	0.000744	2	0.186006	2	3
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO	0.023115	2	0.223554	2	3
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	0.005553	3	0.227561	2	3
BANCOS PYME	0.002515	3	0.282535	2	3
BANCOS DE DESARROLLO PRODUCTIVO	0.011824	3	0.303295	2	3