

# Package ‘inegiR’

July 19, 2015

**Type** Package

**Title** Integrar API's de INEGI con R

**Version** 1.0

**Date** 2015-06-19

**Author** Eduardo Flores

**Maintainer** Eduardo Flores <eduardo@enelmargen.org>

**Description** Paquete para interactuar con el API de Indicadores y DENUÉ del INEGI.

**Encoding** UTF-8

**Imports** zoo,XML,plyr

## R topics documented:

inegiR-package . . . . .	2
crecer . . . . .	2
denué_inegi . . . . .	3
denué_varios_stats . . . . .	4
inflacion_estudiantes . . . . .	5
inflacion_general . . . . .	5
inflacion_tot . . . . .	6
ordenar_porconteo . . . . .	7
series_actividad_industrial . . . . .	7
series_balanza_comercial . . . . .	8
series_balanza_pagos . . . . .	9
series_crecimiento_regiones . . . . .	9
series_exportaciones_pais . . . . .	10
series_ITAE_estados . . . . .	11
series_opiniones . . . . .	11
series_PIB_estados . . . . .	12
series_produccion_autos . . . . .	13
series_tipocambio . . . . .	13
serie_inegi . . . . .	14
tasa_comercio . . . . .	15
tasa_confianza . . . . .	15
tasa_desempleo . . . . .	16

tasa_IGAE . . . . .	17
tasa_PIB . . . . .	17
tasa_sectoresYoY . . . . .	18
ultimos . . . . .	19
YoY . . . . .	19

<b>Index</b>	<b>21</b>
--------------	-----------

---

inegiR-package	<i>Funciones para API de INEGI</i>
----------------	------------------------------------

---

## Description

Funciones para obtener, interactuar y gráficar datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México) via el servicio web. La implementación se basa en wrappers de xml, zoo y plyr.

## Details

Package: inegiR  
 Type: Package  
 Version: 1.0  
 Date: 2015-06-19

Para obtener una serie, la función más primitiva es `serie_inegi()`

## Author(s)

Eduardo Flores <eduardo@enelmargen.org>

## References

Se puede encontrar más referencias sobre el API del INEGI, incluyendo generación de un token personal y rutas a más indicadores aquí: <http://www.inegi.org.mx/desarrolladores/indicadores/apiindicadores.aspx>

## Examples

```
#traer el PIB real y guardar en un data frame
PIB<-serie_inegi(PIB_real,token)
```

---

crecer	<i>Crece una serie por tasas</i>
--------	----------------------------------

---

## Description

Al especificar un dato inicial, "crece" una serie de datos usando un vector de tasas de crecimiento. La tasa se hace de periodo en periodo.

## Usage

```
crecer(tasas, comienzo)
```

**Arguments**

tasas	vector con tasas de crecimiento
comienzo	número inicial

**Value**

Vector numerico

**Author(s)**

Eduardo Flores

**See Also**

series\_crecimiento\_regiones

**Examples**

```
#MWE
tasas_crecimiento<-c(1.10,1.20,1.05,1.02,1.10)

Crecer por esas tasas (en cada periodo) el número 100:
Resultados<-crecer(tasas = tasas_crecimiento, comienzo = 100)
```

---

denue\_inegi

*Obtiene establecimientos del DENUE*

---

**Description**

Regresa Data.Frame datos de establecimientos registrados en el DENUE en zona aledaña a las coordenadas. Es una de las funciones primitivas del paquete.

**Usage**

```
denue_inegi(latitud, longitud, token, metros = 250, keyword = "todos")
```

**Arguments**

latitud	Vector en caracter de latitud (en decimal) de lugar
longitud	Vector en caracter de longitud (en decimal) de lugar
token	Token emitida por INEGI para acceder a API
metros	Distancia en metros a la redonda para buscar establecimientos. Default = 250
keyword	Palabra clave de establecimiento para buscar. Por default busca todos.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

## Examples

```
#Traer todos los establecimientos a 1 km de la macro plaza en Monterrey
token<-"tokenProporcionadoporWebservice"
latitud<-"25.669194"
longitud<-"-100.30990"
Negocios <- denue_inegi(latitud,longitud,token,metros = 1000)
```

---

denue_varios_stats	<i>Obtiene estadísticas de coordenada</i>
--------------------	---

---

## Description

Regresa Data.Frame con estadísticas básicas sobre los establecimientos encontrados a la redonda de coordenada, utilizando denue\_inegi(). Trae una función de loop integrada, para que pueda regresar indicadores de muchas coordenadas, utilizando un data.frame.

## Usage

```
denue_varios_stats(data, col_lat, col_long, token, metros = 250,
  keyword = "todos")
```

## Arguments

data	Data.frame dónde se encuentran las dos columnas de coordenadas
col_lat	número de columna de "data" en dónde se encuentra la latitud
col_long	número de columna de "data" en dónde se encuentra la longitud
token	Token emitida por INEGI para acceder a API
metros	Distancia en metros a la redonda para buscar establecimientos. Default = 250
keyword	Palabra clave de establecimiento para buscar. Por default busca todos.

## Value

Data.frame

## Author(s)

Eduardo Flores

## Examples

```
#indicadores de 2 lugares
token<-"tokenProporcionadoporWebservice"
df<-as.data.frame(latitud = c(25.669194,25.121194),
  longitud = c(-100.30990,-99.81923))
stats<-denue_varios_stats(data = df,
  col_lat = 1,
  col_long = 2,
  metros = 500)
```

---

inflacion\_estudiantes    *Obtener tasa de inflacion de Estudiantes*

---

**Description**

Obtiene tasa de inflación de estudiantes, inter anual en porcentaje. Es un wrapper de las funciones Serie\_Inegi() y YoY(). La metodología del índice se puede encontrar aquí: <http://www.enelmargen.org/2011/04/indice-de-precios-estudiantes.html> Es un wrapper de las funciones serie\_inegi() y YoY().

**Usage**

```
inflacion_estudiantes(token)
```

**Arguments**

token                      token persona emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Note**

Encoding no permite acentos en titulo de descripción

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
InflacionEstudiantes<-inflacion_estudiantes(token)
```

---

inflacion\_general            *Obtener tasa de inflacion*

---

**Description**

Obtiene tasa de inflación inter anual en porcentaje. La inflación se define como el cambio porcentual en el INPC. Es un wrapper de las funciones serie\_inegi() y YoY().

**Usage**

```
inflacion_general(token)
```

**Arguments**

token                      token persona emitido por el INEGI para acceder al API de indicadores.

**Value**

Data.frame

**Note**

Encoding no permite acentos en titulo de descripción

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
Inflacion<-inflacion_general(token)
```

---

inflacion\_tot

*Obtener terminos de intercambio*

---

**Description**

Obtiene la razón de términos de intercambio para México (ToT). Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`. La razón se define como el índice de precios de exportaciones entre el índice de precios de importaciones. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
inflacion_tot(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Note**

Encoding no permite acentos en titulo de descripción

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
TerminosIntercambio<-inflacion_tot(token)
```

---

ordenar_porconteo	<i>Ordenar por conteo de factores</i>
-------------------	---------------------------------------

---

**Description**

Wrapper para ordenar rapidamente de mayor a menor por grupos un data.frame.

**Usage**

```
ordenar_porconteo(df, col)
```

**Arguments**

df	Data.frame a condensar
col	Columna con factores. Se pone sin parentesis.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**See Also**

denue\_varios\_stats

**Examples**

```
#MWE
df<-data.frame(factor=c("A","A","B","C","C","D","A","A"),otros=c(1,3,2,4,5,1,2,7))

#Ordenar, de mayor a menor, por conteo de factores
PorConteo<-ordenar_porconteo(df,factor)
```

---

series_actividad_industrial	<i>Obtener crecimientos de actividad industrial</i>
-----------------------------	---

---

**Description**

Obtiene principales tasas de crecimiento YoY de componentes de Actividad Industrial (series originales): Construcción, Manufacturas, Minería y Generación de Luz y Agua. Aun y cuando son las mismas series reportadas en el IGAE unas semanas después, estas pueden sufrir ajustes (ver documentación del INEGI así como número de indicador mediante metadata = TRUE). Es un wrapper de las funciones serie\_inegi() y YoY().

**Usage**

```
series_actividad_industrial(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
ActividadIndustrial<-series_actividad_industrial(token)
```

---

```
series_balanza_comercial
```

*Obtener balanza comercial*

---

**Description**

Obtiene exportaciones, importaciones y balance de los dos en un mismo data.frame por mes. Todos los productos y todos los países. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
series_balanza_comercial(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
ComercioExterior<-series_balanza_comercial(token)
```



---

series_balanza_pagos	<i>Obtener Balanza de Pagos</i>
----------------------	---------------------------------

---

**Description**

Obtiene principales componentes de la Balanza de Pagos: 2 de la Cuenta Corriente, 3 de la Cuenta Financiera y sus 2 resultados. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
series_balanza_pagos(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
BalanzadePagosMexico<-series_balanza_pagos(token)
```

---

series_crecimiento_regiones	<i>Obtiene indicador de actividad por zona</i>
-----------------------------	--

---

**Description**

Obtiene índice de PIB por zona geográfica. Este es un wrapper de `serie_inegi()`, con una metodología propia de En El Margen, se puede consultar la misma aquí: [www.enelmargen.org](http://www.enelmargen.org). El crecimiento del mismo es una estimación de la dinámica de crecimiento regional nacional, inspirado en <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/reportes-sobre-las-economias-regionales/{1C8EFC32-C12C-8393-6C29-5AF0A7F45686}.pdf>. Los agrupamientos regionales provienen del INEGI <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/itaee/default.aspx>

**Usage**

```
series_crecimiento_regiones(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**See Also**

series\_PIB\_estados, crecer, series\_ITAE\_estados

**Examples**

```
CrecimientoZonas<-series_crecimiento_regiones(token)
```

---

series\_exportaciones\_pais

*Obtener exportaciones por paises*

---

**Description**

Obtiene exportaciones de principales socios comerciales. Todos los productos y Estados Unidos, Canadá, China, CentroAmerica y América del Sur. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
series_exportaciones_pais(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Note**

Encoding no permite acentos en título de descripción

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
ExportacionesMx<-series_exportaciones_pais(token)
```

---

series_ITAE_estados	<i>Obtiene ITAE</i>
---------------------	---------------------

---

**Description**

Obtiene series originales de Indicador Trimestral de Actividad Económica (ITAE) por estado.

**Usage**

```
series_ITAE_estados(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**See Also**

series\_PIB\_estados, series\_crecimiento\_regiones

**Examples**

```
ITAE<-series_ITAE_estados(token)
```

---

series_opiniones	<i>Obtener opiniones empresariales por sector</i>
------------------	---

---

**Description**

Obtiene principales componentes de encuestas de Opinión Empresarial del INEGI dividido en 3 sectores: Comercio, Manufacturas y Construcción. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
series_opiniones(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
OpinionMexicanos<-series_opiniones(token)
```

---

series_PIB_estados	<i>Obtener PIB por Entidad Federativa</i>
--------------------	---

---

**Description**

Obtiene series originales del PIB a Precios 2008 por Entidad Federativa. Unidades: millones de pesos a precios de 2008. Es un wrapper de `serie_inegi()`.

**Usage**

```
series_PIB_estados(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**See Also**

series\_crecimiento\_regiones

**Examples**

```
Estados<-series_PIB_estados(token)
```

---

`series_produccion_autos`*Obtener Produccion de Autos*

---

**Description**

Obtiene producción automotriz en México y cambio porcentual anual. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
series_produccion_autos(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Note**

Encoding no permite acentos en título de descripción

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
ProduccionAutos<-series_produccion_autos(token)
```

---

`series_tipocambio`*Obtener Tipo de Cambio Peso - USD*

---

**Description**

Obtiene tipo de cambio interbancario (venta) histórico de pesos a dólares. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
series_tipocambio(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
USD<-series_tipocambio(token)
```

---

serie_inegi	<i>Obtiene serie de tiempo de INEGI</i>
-------------	---

---

**Description**

Regresa Data.Frame con la serie de tiempo escogida, al buscar en el webservice del INEGI y parsear via XML y ZOO. Si parametro Metadata=TRUE, regresa lista con indicadores meta y datos. Es una de las funciones primitivas del paquete.

**Usage**

```
serie_inegi(serie, token, metadata = FALSE, coercionar = TRUE)
```

**Arguments**

serie	Vector en caracter de url de dirección. Este es un método directo (se requiere de URL en formato XML, con token)
token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
metadata	Default = FALSE, si TRUE, parsea una lista con metadatos de serie.
coercionar	Por default (TRUE), los indicadores quincenales serán coercionados a mensuales. Aparecerán todas las observaciones pero en el mismo día del mes a pesar de estar en diferentes quincenas. Para usar días = FALSE.

**Value**

Dataframe o lista

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
#Serie de INPC General
token<-"tokenProporcionadoporWebservice"
url <- "http://www3.inegi.org.mx/sistemas/api/indicadores/v1//Indicador/216064/00000/es/false/xml/"
Serie <- serie_inegi(url,token)
```

---

tasa\_comercio*Obtener Tasa de Crecimiento de Comercio*

---

**Description**

Obtiene tasa de crecimiento del Comercio (Actividad Terciaria), por mes. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
tasa_comercio(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
Comercio<-tasa_comercio(token)
```

---

tasa\_confianza*Obtener Confianza del Consumidor*

---

**Description**

Obtiene Tasas de Cambio de Confianza del Consumidor Devuelve tasas de serie desestacionalizada anual, desestacionalizada contra mes previo y serie original anual. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
tasa_confianza(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
ConfianzaEconomia<-tasa_confianza(token)
```

---

tasa_desempleo	<i>Obtener Desempleo Urbano</i>
----------------	---------------------------------

---

**Description**

Obtiene tasa de desocupación (serie unificada) urbana (agregado de 32 ciudades) Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
tasa_desempleo(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Note**

Encoding no permite acentos en título de descripción

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
Desempleo<-tasa_desempleo(token)
```



---

tasa\_IGAE*Obtener IGAE*

---

**Description**

Obtiene Tasas de Crecimiento de Indicador Global de Actividad Económica Devuelve tasas de serie desestacionalizada anual, desestacionalizada contra mes previo y serie original anual.

**Usage**

```
tasa_IGAE(token)
```

**Arguments**

token                      token personal emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
ActividadEconomica<-tasa_IGAE(token)
```

---

tasa\_PIB*Obtener tasa de crecimiento del PIB*

---

**Description**

Obtiene tasa de crecimiento vs. mismo periodo de un año antes en porcentaje. Es un wrapper de las funciones `serie_inegi()` y `YoY()`.

**Usage**

```
tasa_PIB(token)
```

**Arguments**

token                      token persona emitido por el INEGI para acceder al API.

**Value**

Data.frame

**Note**

Ruta tematica BIE: Indicadores económicos de coyuntura ... Producto interno bruto trimestral, base 2008 ... Series originales ... Valores a precios de 2008 ... Producto interno bruto, a precios de mercado

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
CrecimientoMex<-tasa_PIB(token)
```

---

tasa_sectoresYoY	<i>Obtener cambios porcentuales por sector</i>
------------------	--

---

**Description**

Obtiene Tasas de Crecimiento de Indicador Global de Actividad Económica por subsector. Todas las tasas son con series originales. Cambio porcentual anual.

**Usage**

```
tasa_sectoresYoY(token)
```

**Arguments**

token	token personal emitido por el INEGI para acceder al API.
-------	--

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
Sectores<-tasa_sectoresYoY(token)
```

---

ultimos	<i>Traer n datos mas recientes</i>
---------	------------------------------------

---

**Description**

Wrapper para ordenar de mayor a menor serie y traer solamente últimos 13 periodos. Prefente para series mensuales.

**Usage**

```
ultimos(serie, col = "Fechas", n = 12)
```

**Arguments**

serie	serie en data.frame
col	Columna con fechas
n	cantidad de periodos a traer

**Value**

Data.frame

**Author(s)**

Eduardo Flores

**See Also**

denue\_varios\_stats

**Examples**

```
#Ver solamente ultimos 13 meses
Ultimos<-ultimos(Inflacion)
```

---

YoY	<i>Calcular tasas de crecimiento</i>
-----	--------------------------------------

---

**Description**

Calcula tasas de crecimiento de una serie.

**Usage**

```
YoY(serie, lapso, decimal = TRUE)
```

**Arguments**

serie	vector o serie de tiempo con datos numéricos
lapso	separaciones por año a contemplar (12 = datos mensuales, 4 = datos trimestrales)
decimal	¿Quieres que el resultado este en decimales? Default = TRUE. False obtiene el decimal x 100.

**Value**

Vector numerico

**Note**

La serie debe estar en orden ascendiente (Posición inicial es la más antigua). La función de `Serie_Inegi()` guarda en ese orden.

**Author(s)**

Eduardo Flores

**Examples**

```
#Calcular la inflación (Ver Inflacion_Inegi() para un método más directo)
INPC<-serie_inegi(INPC,token)
Inflacion<-YoY(INPC$Valores,12)
```

# Index

## \*Topic **package**

inegiR-package, [2](#)

crecer, [2](#)

denue\_inegi, [3](#)

denue\_varios\_stats, [4](#)

inegiR (inegiR-package), [2](#)

inegiR-package, [2](#)

inflacion\_estudiantes, [5](#)

inflacion\_general, [5](#)

inflacion\_tot, [6](#)

ordenar\_porconteo, [7](#)

serie\_inegi, [14](#)

series\_actividad\_industrial, [7](#)

series\_balanza\_comercial, [8](#)

series\_balanza\_pagos, [9](#)

series\_crecimiento\_regiones, [9](#)

series\_exportaciones\_pais, [10](#)

series\_ITAE\_estados, [11](#)

series\_opiniones, [11](#)

series\_PIB\_estados, [12](#)

series\_produccion\_autos, [13](#)

series\_tipocambio, [13](#)

tasa\_comercio, [15](#)

tasa\_confianza, [15](#)

tasa\_desempleo, [16](#)

tasa\_IGAE, [17](#)

tasa\_PIB, [17](#)

tasa\_sectoresYoY, [18](#)

ultimos, [19](#)

YoY, [19](#)