

Guía para usar Haver Analytics

Victor Cuspinera

2020-11-30

Contents

1	Introducción	5
1.1	Salvedad de uso	6
2	Prerequisitos	7
2.1	Instalación del software	7
3	Acceso	9
3.1	Aplicación DLX	9
3.2	Add-in para Excel	9
3.3	Consulta con R	10
3.4	Consulta con Python	13
4	Series	17
4.1	Bases de datos	17
4.2	Código de Series	20

Chapter 1

Introducción

Haver Analytics (2020a) es una empresa que se encarga de coleccionar información económica, financiera y monetaria, a nivel global de distintas fuentes oficiales.

El Banco de México (2020) tiene contratado una subscripción a algunas de las bases de datos de esta empresa, por lo que cualquier trabajador del banco puede solicitar el acceso a esta información sin incurrir en costo adicional alguno.

Algunas de las bases que se tienen contratadas son:

1. U.S. ECONOMIC STATISTIC (USECON). Estadísticas económicas y financieras básicas de Estados Unidos, actualizadas a pocos minutos del lanzamiento.
2. COUNTRY SUMMARY STATISTICS (G10+). Indicadores macroeconómicos y financieros de países desarrollados como Estados Unidos, Canadá, Unión Europea, Japón, Australia y Nueva Zelanda.
3. COUNTRY SUMMARY STATISTICS (EMERGE). Indicadores macroeconómicos y financieros para más de 80 países de mercados emergentes.
4. LATIN AMERICAN MACROECONOMIC DATA (EMERGELA). Información económica y financiera para 16 países de América Latina.
5. CENTRAL & EASTERN EUROPE and WESTERN ASIA (EMERGECEW). Información económica y financiera de 24 países de Europa del Este, Central y países de Asia occidental.
6. MIDDLE EAST and AFRICAN EMERGIN MARKETS (EMERGEMA). Información económica y financiera para 26 países de Oriente Medio y los países africanos.

7. ASIA/PACIFIC RIM EMERGING MARKETS (EMERGERPR). Información económica y financiera para 15 economías en Asia-Pacífico.
8. FOCUS ECONOMIC CONSENSUS. Información histórica sobre expectativas de indicadores económicos para una variedad de economías.

Da click aquí para revisar con mayor detalle los servicios contratados por Banxico a Haver Analytics.

1.1 Salvedad de uso

El contenido de este documento interno, así como las conclusiones que de éste se deriven, son responsabilidad exclusiva del autor y no reflejan necesariamente las del Banco de México.

Chapter 2

Prerequisitos

2.1 Instalación del software

Para poder usar Haver Analytics es necesario solicitar la instalación del paquete **DLX 7.00.000**, el cual es una “*aplicación DLXVG3 diseñada para explotar la información de las series de tiempo de Haver Analytics*”.¹

¿No sabes cómo solicitar la instalación?

Ingresa al webinterno, y sigue la siguiente ruta:

- > *Webinterno*
- > *Tecnologías de la información*
- > *Certificación y distribución de software*
- > *Solicitudes*
- > *Instalación/desinstalación de software (Varios paquetes en una ETB)*

Aquí encontrarás un formato que llenarás para solicitar la instalación del paquete **DLX 7.00.000**; posteriormente, una persona de la *Oficina de Cómputo Personal* te contactará para realizar la instalación del paquete en tu equipo de cómputo.

Es importante solicitar el complemento (add-in) de este paquete para Excel al momento de la instalación.

¹Descripción en el *Catálogo de Software* de Banxico.

Chapter 3

Acceso

Haver Analytics tiene distintas formas para consultar las series de tiempo que podemos usar:

3.1 Aplicación DLX

La forma más accesible y fácil para usar las series de tiempo de Haver Analytics es directamente desde su aplicación **DLX View & Graph**.



Figure 3.1: Ícono de aplicación de DLX.

En esta aplicación se pueden seleccionar las series de interés, ver su gráfica y bases de datos, lo cual es muy intuitivo. En la barra superior se encuentran opciones más avanzadas con las cuales se pueden añadir múltiples series, exportar las bases de datos a Excel, personalizar funciones utilizando las series, dar formato a la gráfica, entre otras opciones.

3.2 Add-in para Excel

Las series de Haver Analytics se pueden consultar directamente desde Excel utilizando el *add-in* DLX. Para verificar si se tiene instalado este complemento, en Excel deberías tener una pestaña que diga **DLX**.

Una vez seleccionada la pestaña, se deben seguir los siguientes pasos:

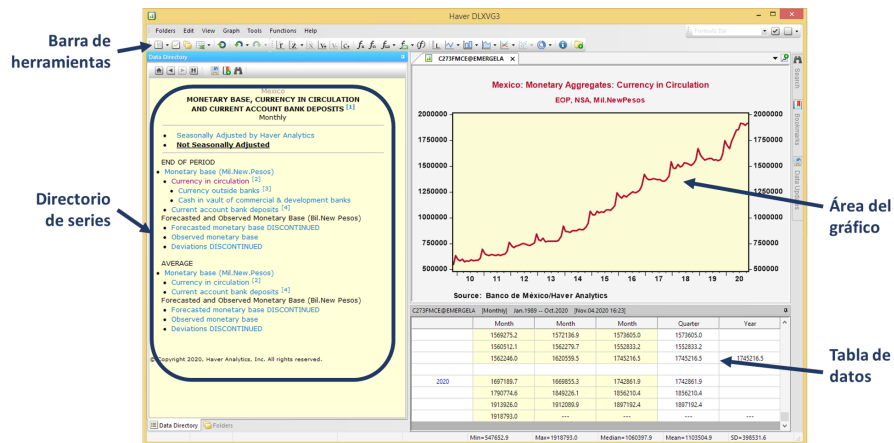


Figure 3.2: Aplicación DLX para Haver Analytics.

1. **Seleccionar las series**, dando click en el ícono **DLXVG3**, el cual abre un catálogo para seleccionar las series.
2. **Seleccionar rango**, usando el ícono **DLXRanger**, seleccionar la frecuencia y rangod e fechas de las series de tiempo.
3. **Correr la consulta**, la cual se puede correr para la hoja seleccionada dando click en “Retrieve Worksheet”, o todas las series del archivo dando click en “Retrieve Workbook”.

3.3 Consulta con R

El primer paso es instalar el paquete, corriendo la siguiente línea desde R o RStudio:

```
install.packages("Haver", repos="http://www.haver.com/r/")
```

Después habrá que llamar las librerías y fijar la ruta a las bases de datos con los siguientes comandos:

```
# llamar librería de Haver Analytics y tidyverse
library(Haver)
library(tidyverse)
```

```
## Warning: package 'tidyverse' was built under R version 4.0.3
```

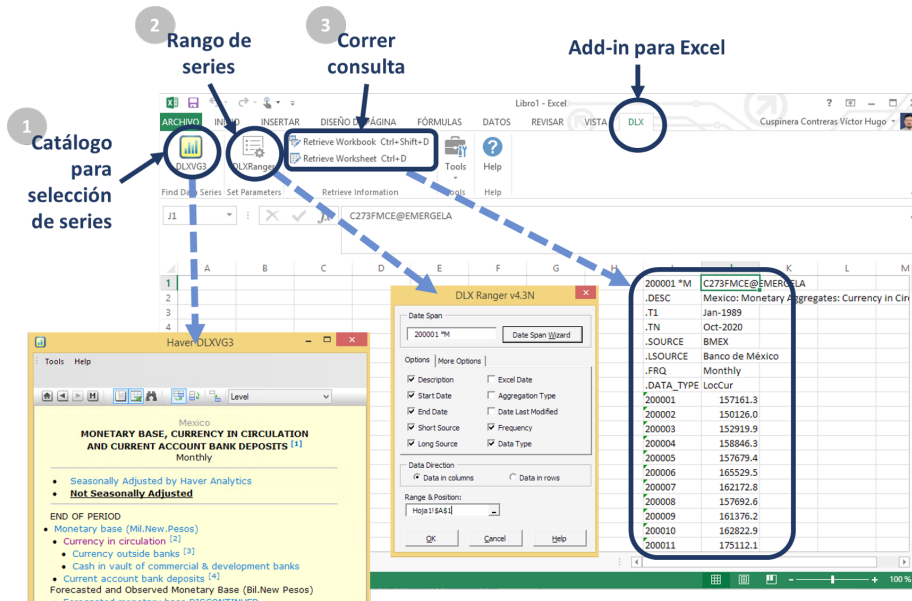


Figure 3.3: DLX add-in para Excel.

```
# fijar la ruta de las bases de datos
haver.path()
```

```
## [1] "\\bmapps\\Bases de Informacion\\DLX\\DATA\\"
```

Posteriormente hay que llamar a las series que nos interesen, y su metadata, las cuales se pueden graficar o manipular.

```
# ejemplo de consulta de serie
currency <- haver.data(codes=c("c273fmce"), database = "EMERGELA", freq="q", start=as.Date("2010-01-01"))

# cambio de nombre
colnames(currency)[colnames(currency) == "c273fmce"] <- "Currency_in_Circulation"

# ver inicio de serie para identificar su estructura
currency %>% head()
```

```
##           Currency_in_Circulation
## 2010-Q1           597193.9
## 2010-Q2           577815.5
## 2010-Q3           588091.8
## 2010-Q4           693423.1
```

```
## 2011-Q1          634711.8
## 2011-Q2          635323.3
```

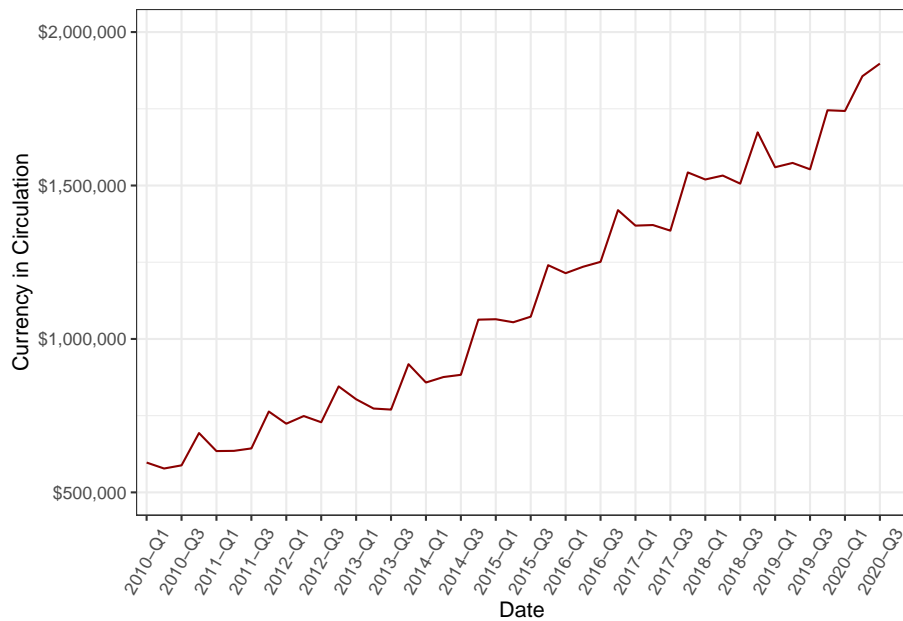
```
# imprimir metadata
haver.datamd(currency)
```

```
##
## HaverMetaData object:
##
##   database code      startdate  enddate    frequency numobs
## 1 emergela c273fmce 1989-01-31 2020-10-31 M          382
##   descriptor
## 1 Mexico: Monetary Aggregates:..
##
##   # of series records : 1
##   database path       : \\bmapps\Bases de Informacion\DLX\DATA\
##   query date and time : 2020-11-30 22:53:19
```

```
# convertir serie a data.frame
currency <- data.frame(currency)
currency$date <- row.names(currency)

# graficar serie
currency %>% ggplot() +
  geom_line(aes(x = date,
                y = Currency_in_Circulation,
                group = 1), color="darkred") +
  theme_bw() +
  theme(axis.text.x = element_text(angle = 60, vjust = 0.5)) +
  scale_x_discrete(breaks = currency$date[seq(1, length(currency$date), by = 2)]) +
  scale_y_continuous(limits = c(500000, 2000000),
                    labels = scales::dollar) +
  labs(x = "Date", y = "Currency in Circulation")
```

```
## Warning: Removed 1 row(s) containing missing values (geom_path).
```



Para acceder a la guía completa del paquete **Haver** en R puedes:

- correr el siguiente comando en RStudio: `help("Haver")`, o
- ingresar a la página oficial de Haver Analytics, dar click en *Client area* donde te pedirán un código de usuario el cual te lo pueden dar a través del correo `data@haver.com`, seleccionar *Resources*, después ingresar en *Using DLX Data with Third Party Statistical Software*, y seleccionar la **guía de usuario para R** (Haver Analytics, 2018).

3.4 Consulta con Python

El primer paso es instalar el paquete de Haver en Python, lo cual se puede relaizar de la siguiente manera:¹

- **interfaz:** desde PowerShell/Terminal, correr el siguiente comando:

```
pip install Haver --extra-index-url https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.haver
```

...si esto no funciona, se tiene que realizar una instalación manual.

¹Basado en script para uso de Haver por primera vez, compartido por Mateo Echeverri (2019) de Haver Analytics.

- **manual:**

1. ingresar a la página <http://www.haver.com/Python/Haver/>,
2. descargar el archivo de formato **wheel**, con extensión 'whl', que corresponda a la versión que tengas instalada de Python. Por ejemplo, el archivo **Haver-1.1.0-cp35-cp35mwin_amd64.whl** corresponde a la versión instalada de Python 3.5
3. Desde PowerShell/Terminal, ir a la carpeta donde se encuentre el archivo descargado en el punto anterior y correr el siguiente comando reemplazando 'archivo_wheel' por el nombre del archivo descargado

```
pip install archivo_wheel.whl
```

Ya instalado el paquete de Haver en Python, podemos empezar a trabajar ya sea directamente con Python o a través de alguna de sus interfaces (Jupyter Lab, Jupyter Notebook, Spider). Lo primero que tenemos que hacer es llamar las librerías y fijar la ruta a las bases de datos con los siguientes comandos:

```
# llamar librerías de Python
import Haver as hv
import pandas as pd
import numpy as np
import altair as alt

# fijar la ruta de haver
hv.path()
```

```
## '\\\\bmapss\\Bases de Informacion\\dlx\\data\\'
```

Posteriormente hay que llamar a las series que nos interesen, y su metadata, las cuales se pueden graficar o manipular.

```
# ejemplo de consulta de serie
currency = hv.data(codes=["c273fmce"], database="EMERGELA",
                  frequency="q", startdate="2010-01-01")

# cambio de nombre
currency = currency.reset_index().dropna().rename(columns = {"index": "fecha", "c273fmce": "valor"})
currency.fecha = [str(i) for i in currency.fecha]

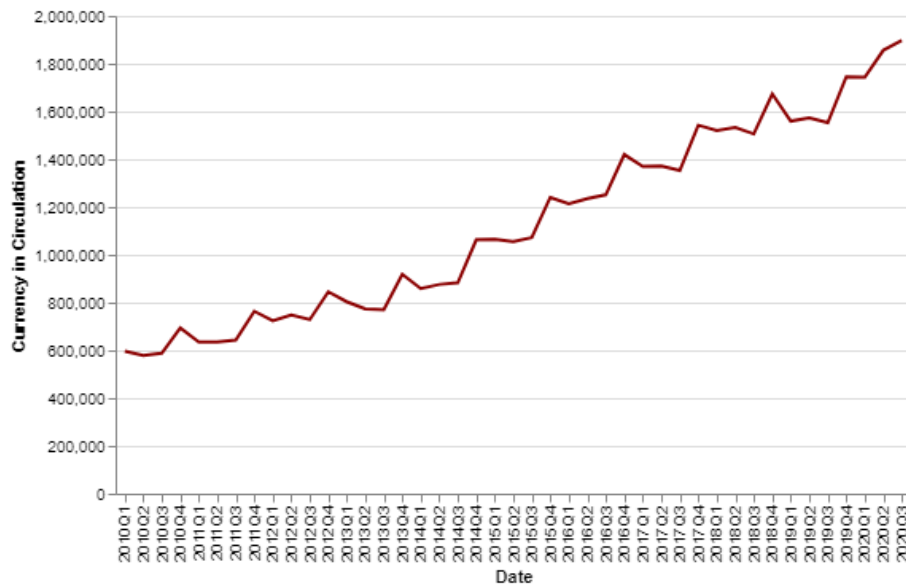
# obtener metadata
currency_md = hv.metadata(codes=["c273fmce"], database="EMERGELA").T

# graficar
alt.Chart(currency).mark_line(color="darkred").encode(
```

```

x=alt.X('fecha', title="Date"),
y=alt.Y('Currency_in_Circulation:Q', title="Currency in Circulation"),
tooltip=['fecha', 'Currency_in_Circulation']
).properties(
    width=500
)

```



Para acceder a la guía completa del paquete **Haver** en Python puedes:

- ingresar a la página oficial de Haver Analytics, dar click en *Client area* donde te pedirán un código de usuario el cual te lo pueden dar a través del correo data@haver.com, seleccionar *Resources*, después ingresar en *Using DLX Data with Third Party Statistical Software*, y seleccionar la **guía de usuario para Python** (Haver Analytics, 2020b).

Chapter 4

Series

Como se mencionó en la introducción, el Banco tiene contratado una subscripción a algunas de las bases de datos de esta empresa, las cuales contienen diversas series.

En este link podrás para revisar las bases de datos contratadas por Banxico a Haver Analytics.

Es importante mencionar que aunque algunas serie se encuentran replicadas en bases de datos distintas, estas pueden tener algunas pequeñas modificaciones para ajustarse a la periodicidad o formato de las otras series de la base de datos.

4.1 Bases de datos

En el siguiente cuadro se muestran las 29 bases de datos contratadas por Banxico, junto con su descripción y número de series.¹

Database	Group	Description	No. de series
USECON	U.S. Detail	United States Economic Statistics	63,934
SURVEYS	U.S. Detail	Surveys Including FED Special Series	68,888
SURVEYW	U.S. Detail	Weekly Surveys of Economic Activity	32,164
GLSECTOR	Industry Detail	Global Sector Statistics	277,412

¹Información consultada el 2020-11-24 en DLX y a través de Python.

Database	Group	Description	No. de series
WARDSINT	Automotive Detail	Global, Ward's Automotive Data	528
G10	Advance Ecopnomies	Country Summary Statistics	17,968
EMERGE	Emerging Markets	Country Summary Statistics	42,103
EMERGELA	Emerging Markets	Latin America	70,705
EMERGEPR	Emerging Markets	Asia Pacific	256,779
EMERGECW	Emerging Markets	Central, Eastern Europe & Western Asia	252,574
EMERGEMA	Emerging Markets	Middle East & Africa	152,190
CHINA	Emerging Markets	CEIC Premium China Database	377,004
EIUIAMER	EIU Market Indicators	Americas	4,948
EIUIASIA	EIU Market Indicators	Asia & Australasia	6,957
EIUIEEUR	EIU Market Indicators	Eastern Europe	4,406
EIUIWEUR	EIU Market Indicators	Western Europe	7,543
EIUIMENA	EIU Market Indicators	Middle East & North Africa	2,534
EIUISUBS	EIU Market Indicators	Sub-Saharan Africa	1,,381
EIUIREGS	EIU Market Indicators	World & Regional Aggregates	4,170

Database	Group	Description	No. de series
IIFDATA	Institute of Inter- national Finance Forecasts	IIF Forecasts	16,161
FELATA	Focuseconomias Consensus Forecasts	Latin & Central America	7,703
FEAANZ	Focuseconomias Consensus Forecasts	Asia & Australia/New Zealand	8,069
FEMAJR	Focuseconomias Consensus Forecasts	Major Economies & Euro Area	13,114
FEEEUR	Focuseconomias Consensus Forecasts	Eastern Europe	8,465
FELATAH	Focuseconomias Consensus Forecasts	Latin & Central America: Historical	39,000
FEAANZH	Focuseconomias Consensus Forecasts	Asia & Australia/New Zealand: Historical	45,970
FEMAJRH	Focuseconomias Consensus Forecasts	Major Economies & Euro Area: Historical	67,304
FEEEURH	Focuseconomias Consensus Forecasts	Eastern Europe: Historical	48,610
FXRATES	Focuseconomias Consensus Forecasts	Currency Conversion Database	391

4.2 Código de Series

Las **series** disponibles se pueden consultar de la siguiente forma:

- Navegando en el *Directorio de Series* directamente en la aplicación DLX o en el add-in de Haver para Excel.
- Consultar las series de una base de datos en particular a través de Python:

```
import Haver
Haver.metadata(database='database_code')
```

El código completo de una serie se divide en 4 partes. Por ejemplo, el nombre completo de la serie de Dinero en Circulación es C273FMCE@EMERGELA, y se divide de la siguiente forma:

C	273	FMCE	@EMERGELA
tipo de ajuste	país	tema de la serie	base de datos

Algunas series que nos podrían ser de utilidad:

Serie	Database	Descripción (en Inglés)
C273FMCE	EMERGELA	Mexico: Monetary Aggregates: Currency in Circulation (EOP, NSA, Mil.NewPesos)
C273XLDE	EMERGELA	Mexico: Exchange Rate (EOP, NewPeso/US\$)
N273XEUE	EMERGELA	Mexico: BoM Euro Exchange Rate (EOP, Peso/Euro)
N273XUKE	EMERGELA	Mexico: BoM UK Pound Sterling Exchange Rate (EOP, Peso/GBP)
N273NGDP	EMERGELA	Mexico: Gross Domestic Product at Market Prices (NSAAR, Mil.NewPesos)
N273NGPC	EMERGELA	Mexico: Gross Domestic Product at Market Prices (NSAAR, Mil.2013.NewPesos)
N273PJ	EMERGELA	Mexico: Consumer Price Index (NSA, Jul 16-31 2018=100)
N273EWUN	EMERGELA	Mexico: Minimum Wage: National (NSA, MXP/Day)
N273POP	EMERGELA	Mexico: Population (Persons)

Serie	Database	Descripción (en Inglés)
N273TAUS	EMERGELA	Mexico: Tourist Arrivals by Air from United States (NSA, Persons)
N273TACA	EMERGELA	Mexico: Tourist Arrivals by Air from Canada (NSA, Persons)
N111FMC	G10	U.S.: Money Supply: Currency (NSA, Bil.\$)
H111FMR	G10	U.S.: Monetary Base (SA, Bil.\$)
N023FMC	G10	EA 11-19: MFIs: Liab: Currency in Circulation (EOP, NSA, Bil.EUR)
N023FMR	G10	EA 11-19: Monetary Base (EOP, NSA, Bil.EUR)
A273NETS	EIUIAMOER	Mexico: Internet Users (Thous)
A273ATPT	EIUIAMOER	Mexico: Air Transport: Passengers (Thous)

Estas son algunas de las series que podrían ser útiles para el área; existen series similares a estas para un gran número de países lo cuál hace fácil su comparación.

Se recomienda revisar las series disponibles pues hay cerca de 1.9 millones de series en las 29 bases de datos contratadas por Banxico a Haver Analytics.

Bibliography

Banco de México (2020). Bases de datos de haver analytics contratadas por banxico.

Haver Analytics (2018). Package 'haver'. access haver analytics databases from r. Technical report, Haver Analytics.

Haver Analytics (2020a).

Haver Analytics (2020b). Haver python reference. Technical report, Haver Analytics.

Mateo Echeverri (2019). Script to set-up to for first time package install in python.