

# APLICACIÓN DEL REDATAM

Lic. Mancilla Flores, Emma Martha <sup>1</sup>

✉emmartha3@gmail.com

## RESUMEN

El presente artículo es una descripción breve del software libre REDATAM , en base a la experiencia del Taller: “Uso y procesamiento de datos censales para la generación de Indicadores Sociodemográficos utilizando en REDATAM”<sup>2</sup>

## PALABRAS CLAVE

*REDATAM, mapa temático.*

### 1. INTRODUCCIÓN

La Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)- Una oportunidad para América Latina y el Caribe; es un plan de acción mundial cuyo objetivo fundamental es asegurar el progreso social y económico sostenible en todo el mundo y el fortalecimiento de la paz universal<sup>3</sup>.

Son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

Mediante la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Estados Miembros de las Naciones Unidas trazaron el camino hacia una mayor dignidad, prosperidad y sostenibilidad para las personas y el planeta, y se comprometieron a no dejar a nadie atrás.

La agenda está integrada por 17 objetivos, desagregadas en 169, que abarcan 5 esferas

de acción: personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas; cuyas metas globales son el crecimiento sustentable, prosperidad energética, cuidado del medio ambiente, seguridad, paz e igualdad de género, las cuales se medirán a través de 230 indicadores globales.

Ante este nuevo reto surge la necesidad emergente de tener datos que coadyuven a una óptima toma de decisiones de forma rápida, responsable y de manera precisa generados a través de censos de población y vivienda, censos agrícolas, encuestas laborales, encuestas demográficas de salud, encuestas de migración, encuesta integrada de hogares entre otras.

Y anterior a este reto, debido a las restricciones tecnológicas y búsqueda de soluciones a cuestionamientos de esta naturaleza, es que la CELADE<sup>4</sup> a partir de la década de los 80's empieza la búsqueda de respuestas y es así que en 1986 aparece la primera versión de REDATAM cuya

1 Docente de la carrera de Estadística-UMSA.

2 Desarrollado en la UMSA auspiciado por IDIS-carrera de Sociología y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

3 [www.cepal.org/celade](http://www.cepal.org/celade)

4 Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), que desde 1997 es la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

principal característica era el procesamiento de un gran volumen de datos que se podían manejar en un computador personal, aunque la rapidez no era su principal característica.

A partir de la primera generación se fue mejorando, a más de dos décadas se cuenta con la cuarta generación REDATAM+SP<sup>5</sup> cuyas características son mucho mejores que la inicial y posteriormente dando respuesta a muchas necesidades de los usuarios se incorpora la plataforma REDATAM WebServer, que permite el procesamiento de información en línea yendo a la par del desarrollo tecnológico mundial.

## 2. ¿QUÉ ES REDATAM?

REDATAM es un acrónimo de *Recuperación de datos* para áreas pequeñas por *microcomputador*.



Es un software de distribución y uso libre, constituye una herramienta para administrar bases de datos de gran volumen, se usa para el procesamiento, análisis, mapeo y generación de indicadores de la población de información de censos, encuestas, estadísticas vitales y otras fuentes de datos, a partir de una estructura jerárquica, con desagregación geográfica como desee el usuario, permitiendo el análisis nacional, regional y local.

Permite obtener estadísticas básicas y descriptivas: Media, mediana, moda, frecuencias, rango, otros; así como tablas, gráficos, indicadores, mapas temáticos.

### 2.1 CARACTERÍSTICAS

- Es de fácil uso, su interfaz de usuario está acorde a las tecnologías actuales. La pueden emplear especialistas o no.
- El almacenamiento de los datos sigue un formato encriptado lo que no permite la identificación de registros de individuos.
- Base de datos altamente comprimida, se compone de tres tipos de archivos:

» rdf, archivo de variables

» ptr, archivo de punteros

» dicX, el diccionario

Estos son almacenados en forma codificada y comprimida para proteger la confidencialidad de los mismos.

- Permite una interface con Sistemas de Información Geográficas como Arc-Gis, QGis, ArcView, otros.

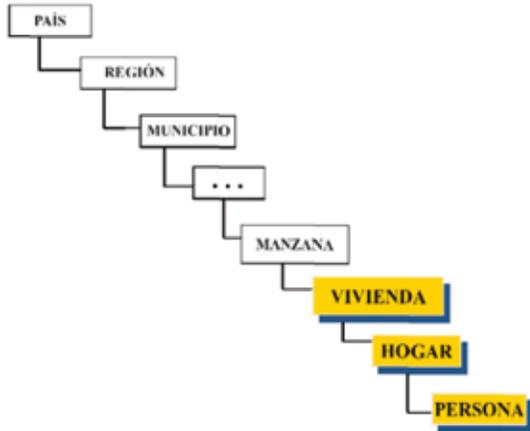
### 2.2 BENEFICIOS

Al usar esta herramienta, se puede mencionar que:

- Ayuda a manejar grandes volúmenes de datos organizados de manera jerárquica, facilitando el procesamiento de la información para unidades geográficas según vea necesario el usuario.

5 Originalmente llamada REDATAM+G4.

**Figura N° 1**  
Estructura jerárquica



- Obtiene indicadores estadísticos de manera rápida y confiable mediante frecuencias, cruces de variables, promedio, mediana, máximo, mínimo.
- Posibilita la selección de subconjuntos de datos dentro de una zona geográfica de interés, así como la definición de filtros y universos.
- Elabora mapas temáticos de zonas de interés mediante listas de áreas y conteos.
- Presenta la información en forma gráfica, incorporando los tipos de gráficos más utilizados: barras, torta, pirámide de edades y otros.
- Provee de un lenguaje de programación para recodificación y construcción de nuevas variables y generación de indicadores.
- Permite el intercambio de información con otras fuentes de datos, como: SPSS, DBase, Excel, otros.
- Además cuenta con un servidor en línea WebServer (Figura N° 2), mediante el cual se puede realizar desde el procesamiento pasando por el análisis de información hasta conseguir resultados mediante tablas, gráficos y mapas.

**Figura N° 2**  
Servidor en línea



- Inicia desde la validación de los datos, verificación de la consistencia y la creación y generación una base de datos
- Para el proceso: Análisis de datos, definición y cálculo de indicadores además de nuevas variables, genera

tablas, gráficos y mapas.

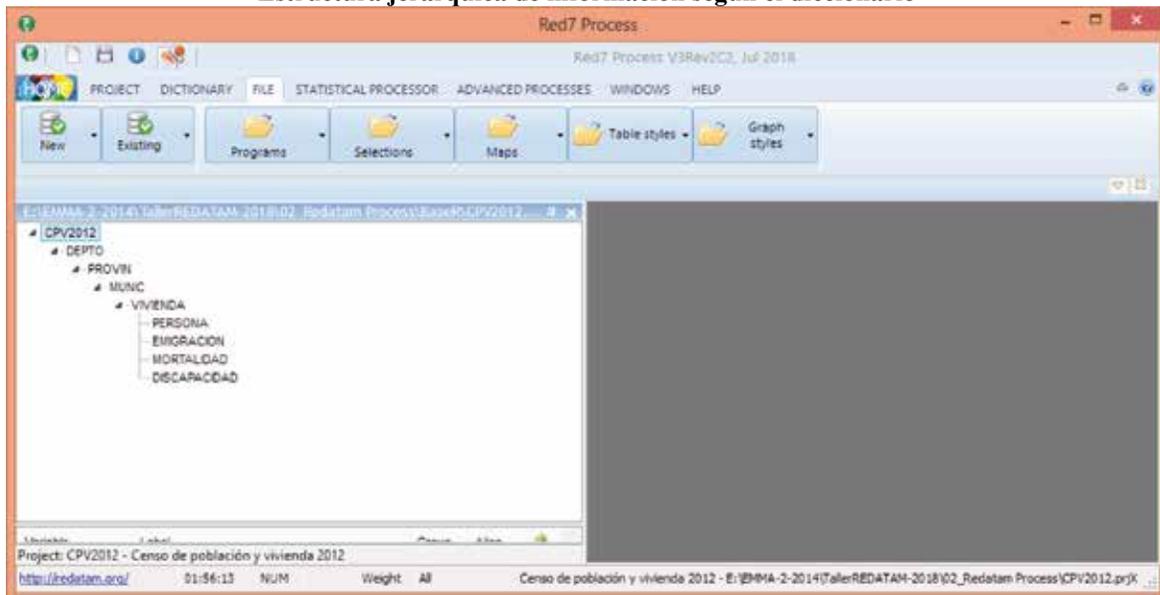
REDATAM R+SP.

### 3. EJEMPLO DE APLICACIÓN

En el taller “Uso y procesamiento de datos censales para la generación de indicadores sociodemográficos utilizando REDATAM”, se nos facilitó para el trabajo la base de datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 (CPV2012) y se empleó el software

Cuya base se encuentra distribuida de manera jerárquica como se observa en la Figura N°3, cuya desagregación permite analizar desde lo general a nivel nación como por departamentos, provincias, municipios, por vivienda, persona con características sociodemográficas como son emigración, mortalidad, discapacidad.

**Figura N°3**  
Estructura jerárquica de información según el diccionario



En base a lo cual de acuerdo a la necesidad que se tenga se pueden generar tablas, gráficos como Tabla N° 1, Figuras N° 1 y N° 2 a nivel nacional la descripción de la

variable Edad en grupos generales y por grupos quinquenales, observándose que aún Bolivia tiene una población joven.

**Tabla N° 1**

CEPAL/CELADE Redatam7 03/10/2018

**Base de datos**

C:\tallerRedatam\02\_Redatam Process\BaseR\CPV2012Comunidad.dicX

**Área Geográfica**

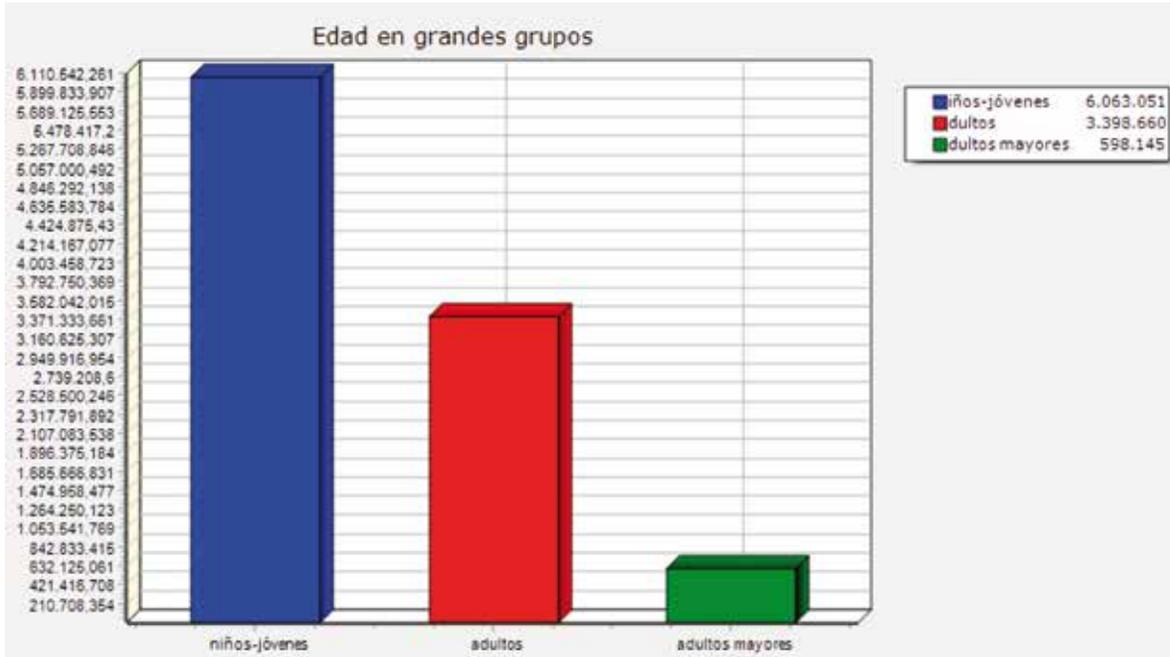
Toda la Base de Datos

**Frecuencia**

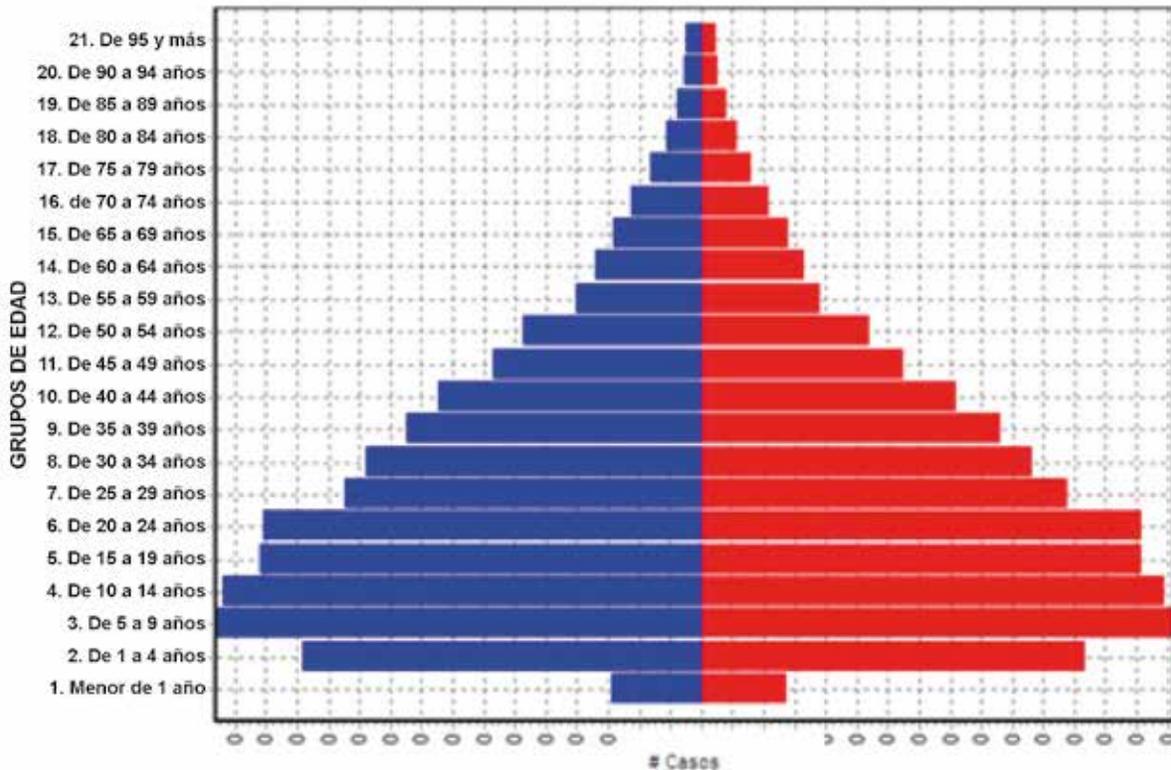
de PERSONA.EDAD3GR (Edad en grandes grupos)

PERSONA.EDAD3GR (Edad en grandes grupos)	Casos	%	Acumulado %
1. niños-jóvenes	6 063 051	60,27%	60,27%
2. adultos	3 398 660	33,78%	94,05%
3. adultos mayores	598 145	5,95%	100,00%
<b>Total</b>	<b>10 059 856</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico N°1**  
**Bolivia: Distribución de la población según grandes grupos de edades**  
 CPV -2012



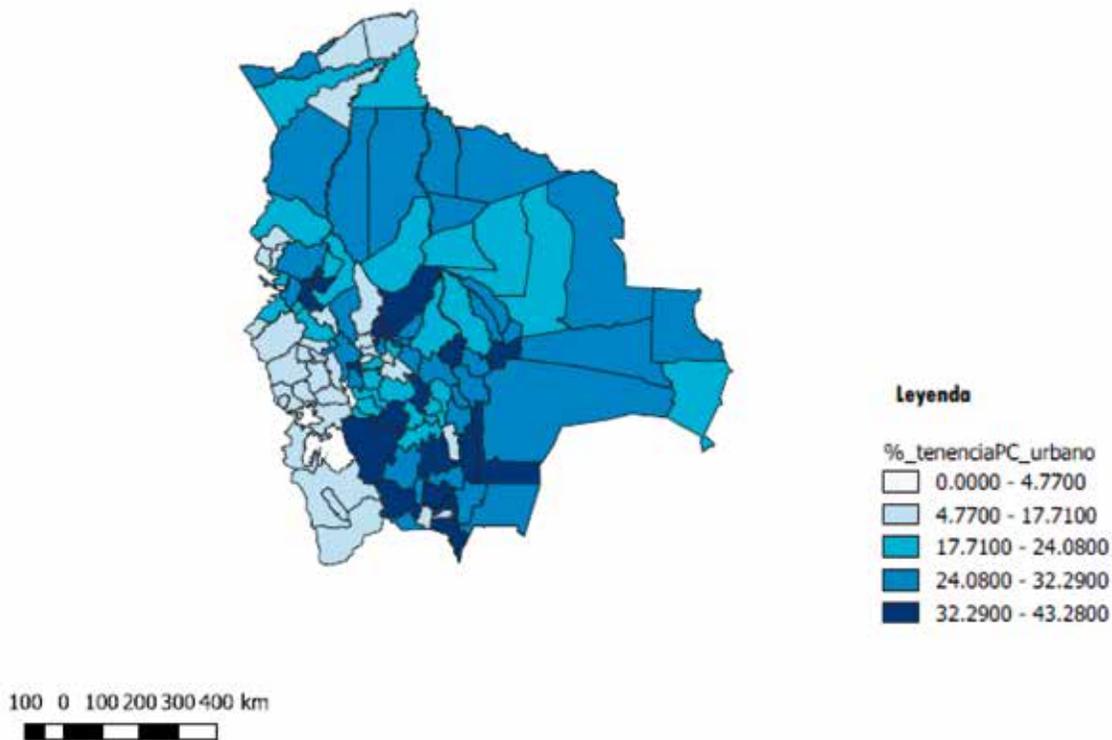
**Gráfico N°2**  
**Bolivia: Distribución de grupos de edad quinquenales por sexo**  
 CPV -2012



Como se mencionó líneas arriba, también se pueden calcular y generar indicadores ya establecidos así como otro tipo, en este caso se calculó porcentaje de tenencia de teléfono

celular en el área urbana y para observar los resultados Gráfico N°3 mediante el mapa temático que se pudo generar empleando el QGis<sup>6</sup> para este objetivo.

**Gráfico N°3**  
**Bolivia: Porcentaje de tenencia de teléfono en área urbana**



#### 4. CONCLUSIONES

- El REDATAM constituye una herramienta útil para el trabajo estadístico con sus ventajas y desventajas combinando las capacidades del SPSS<sup>7</sup> y sobre todo proporciona un apoyo para el análisis de aplicación de políticas públicas nacionales o locales.

- Es un software empleado mundialmente para el análisis principalmente de diferentes censos y encuestas en varios países como: Argentina, Chile, Bolivia, Costa Rica, Brasil, países de África, Asia y muchos otros.
- Se aplicó el REDATAM en el análisis del Censo de Población y Vivienda 2012 del Estado Plurinacional de Bolivia.

6 QGIS ( Quantum GIS) es un Sistema de Información Geográfica (SIG) de código libre para plataformas GNU/Linux, Unix, Mac OS, Microsoft Windows y Android.  
7 Paquete estadístico para las Ciencias Sociales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Material del taller, responsable Especialista Redatam Informa , Vol.17 Diciembre 2011  
Alejandra Silva

<http://www.cepal.org/celade>

Redatam Informa , Vol.14 Diciembre 2008