

## Research Paper

# Análisis de base de datos covid 19

Gustavo Escobar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México.

### Abstract

This guide is for authors who are preparing papers for the *Publications of the Astronomical Society of Australia* journal using the  $\text{\LaTeX}$  document preparation system and the CUP PAS style file.

**Keywords:** Covid-19, Machine Learning, México

(Received xx xx xxxx; revised xx xx xxxx; accepted xx xx xxxx)

## 1. Introducción

Descripción de la investigación en general.

## 2. Descripción de los datos

Según la Secretaría de Salud (De Salud, s.f.):

*Conforme al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de febrero del 2015, que establece la regulación en materia de Datos Abiertos, la Dirección General de Epidemiología, con base en los ordenamientos aplicables en dicha materia, pone a disposición de la población en general, la información contenida en los Anuarios Estadísticos de Morbilidad 2015–2017, así como la información referente a los casos asociados a Influenza, COVID-19 y otros virus respiratorios con el propósito de facilitar a todos los usuarios que la requieran, el acceso, uso, reutilización y redistribución de la misma.*

En este artículo trabajaremos con la base de datos de los casos asociados a Influenza, COVID-19 y otros virus respiratorios publicada (). El conjunto de datos cuenta con un total de () registros y con 42 variables temporales, numéricas y categóricas.

### 2.1. Variables temporales

En la Tabla 1 podemos apreciar las variables temporales junto con su descripción del conjunto de datos. Para las variables `Fecha_Actualizacion`, `Fecha_Ingreso` y `Fecha_Sintomas` no se encontraron valores nulos, caso contrario para `Fecha_Def` en donde estos valores nulos indican que el paciente no falleció.

**Table 1.** Descripción de las variables de tipo fecha.

Variable	Descripción
<code>Fecha_Actualizacion</code>	Permite identificar la última actualización.
<code>Fecha_Ingreso</code>	Fecha de ingreso del paciente.
<code>Fecha_Sintomas</code>	Fecha en que inició la sintomatología.
<code>Fecha_Def</code>	Fecha en la que el paciente falleció.

Fuente: Catálogos y Descriptores de la Secretaría de Salud (s.f.).

### 2.2. Variables categóricas

Las variables categóricas del conjunto de datos se encuentran codificadas conforme al *Catálogo de variables y descriptores* publicado por el Gobierno de México, el cual define las categorías asociadas a cada valor numérico. Dichas variables pueden clasificarse en cinco grupos principales: *tipo de atención y estado clínico*, *pruebas de laboratorio y resultados*, *comorbilidades y factores de riesgo*, *características demográficas y origen y ubicación*.

### 2.3. Tipo de atención y estado clínico

En la Tabla 2 se encuentran las variables categóricas relacionadas al tipo de atención y estado clínico del paciente y su descripción.

**Table 2.** Descripción de las variables categóricas correspondientes al tipo de atención y estado clínico del paciente.

Variable	Descripción
<code>Tipo_Paciente</code>	Identifica el tipo de atención que recibió el paciente en la unidad.
<code>Intubado</code>	Identifica si el paciente requirió de intubación.
<code>Neumonia</code>	Identifica si al paciente se le diagnosticó con neumonía.
<code>UCI</code>	Identifica si el paciente requirió ingresar a una Unidad de Cuidados Intensivos.

Fuente: Catálogos y Descriptores de la Secretaría de Salud (s.f.).

**Author for correspondence:** A. Cambridge, Email: ACambridge@student.unimelb.edu.au  
**Cite this article:** Author1 C and Author2 C, an open-source python tool for simulations of source recovery and completeness in galaxy surveys. *Publications of the Astronomical Society of Australia* 00, 1–12. <https://doi.org/10.1017/pasa.xxxx.xx>

### 2.3.1. Pruebas de laboratorio y resultados

En la Tabla 3 se muestra las variables categoricas correspondientes a las pruebas de laboratorio y sus resultados de los pacientes y su descripción.

**Table 3.** Descripción de las variables categoricas correspondientes a pruebas de laboratorio y resultados del paciente.

Variable	Descripción
Toma_muestra_lab	Identifica si al paciente se le tomó muestra de laboratorio.
Resultado_PCR	Identifica el resultado de la muestra del paciente a los diferentes virus respiratorios.
Resultado_PCR_coinfeccion	Identifica una coinfeccion encontrada en la muestra.
Toma_muestra_antigeno	Identifica si al paciente se le tomó muestra de antígeno para SARS-COV-2.

Fuente: Catálogos y Descriptores de la Secretaría de Salud (s.f.).

### 2.3.2. Comorbilidades y factores de riesgo

En la Tabla 4 encontramos las variables categoricas correspondientes a las comorbilidades y factores de riesgo con los que cuentan los pacientes y su descripción.

**Table 4.** Descripción de las variables categoricas correspondientes a comorbilidades y factores de riesgo del paciente.

Variable	Descripción
Neumonia	Indica si el paciente tiene un diagnostico de neumonia.
Diabetes	Indica si el paciente tiene un diagnostico de diabetes.
Asma	Indica si el paciente tiene un diagnostico de asma.
Hipertencion	Indica si el paciente tiene un diagnostico de hipertencion.
Epoc	Indica si el paciente tiene un diagnostico de EPOC
Inmuspr	Indica si el paciente tiene un diagnostico de inmunosupresión
Cardiovascular	Identifica si el paciente tiene un diagnostico de enfermedades cardiovasculares
Obesidad	Identifica si el paciente tiene un diagnostico de obesidad
Renal_Cronica	Identifica si el paciente tiene un diagnostico de insuficiencia renal cronica.
Tabaquismo	Identifica si el paciente tiene hábito de tabaquismo.
Otra_com	Indica si el paciente tiene diagnóstico de otras enfermedades

Fuente: Catálogos y Descriptores de la Secretaría de Salud (s.f.).

### 2.3.3. Características demográficas

En la Tabla 5 se muestra las variables categoricas correspondientes a las características demográficas de los pacientes y su descripción.

**Table 5.** Descripción de las variables categoricas correspondientes a las características demográficas del paciente.

Variable	Descripción
Sexo	Identifica al sexo del paciente.
Nacionalidad	Identifica si el paciente es mexicano o extranjero.
Pais_Nacionalidad	Identifica la nacionalidad del paciente.
Pais_Origen	Identifica el país del que partió el paciente rumbo a México.
Migrante	Identifica si el paciente es una persona migrante.
Habla_Lengua_Indig	Identifica si el paciente habla lengua indígena.
Indigena	Identifica si el paciente se autoidentifica como una persona indígena.
Embarazo	Identifica si la paciente está embarazada.

Fuente: Catálogos y Descriptores de la Secretaría de Salud (s.f.).

### 2.3.4. Origen y ubicación

En la Tabla 6 se muestra las variables categoricas correspondientes al origen y ubicación de los pacientes y su descripción.

**Table 6.** Descripción de las variables categoricas correspondientes al origen y ubicación del paciente.

Variable	Descripción
Origen	Identifica el Sistema de unidades de salud (USMER) que monitorean enfermedades respiratorias mediante hospitales y clínicas de distintos niveles de atención.
Sector	Identifica el tipo de institución del Sistema Nacional de Salud que brindó la atención.
Entidad_UM	Identifica la entidad donde se ubica la unidad medica que brindó la atención.
Entidad_Nac	Identifica la entidad de nacimiento del paciente.
Entidad_Res	Identifica la entidad de residencia del paciente.
Municipio_Res	Identifica el municipio de residencia del paciente.

Fuente: Catálogos y Descriptores de la Secretaría de Salud (s.f.).

## 2.4. Variables numéricas

Se identificó a la variable Edad como la única variable numérica continua presente en el conjunto de datos analizado con registros desde 0 hasta 111 años.

### 3. Antecedentes

Investigación relacionada a mi problema , investigar publicaciones de autores, investigar que dicen los autores para algun algoritmo, entre otras cosas.

### 4. Metodología

Descripción de lo que hago en mi experimento. Aquí van los modelos matemáticos descritos.

### 5. Resultados

Se muestran y explican los resultados obtenidos.

### 6. Conclusiones y discusión

Se exponen las conclusiones de la investigación

### Data Availability

We encourage authors to include a Data Availability Statement in their manuscript. This statement should include information on where resources such as data, materials, protocols and software code can be accessed. If data sharing is not applicable, authors should state that 'Data sharing is not applicable to this article as no new data were created or analysed in this study.'

### References

- De Salud, S. (s.f.). Datos abiertos Dirección General de Epidemiología. gob.mx. <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>
- Huddleston, Rodney. 1984, *Introduction to the Grammar of English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCord, Michael C. 1990, Slot grammar: a system for simpler construction of practical natural language grammars. In R. Studer (ed.), *Natural Language and Logic: International Scientific Symposium*, pp. 118–45. Lecture Notes in Computer Science. Berlin: Springer-Verlag.
- Salton, Gerald, Zhao, Zhongnan & Buckley, Chris. 1990, A simple syntactic approach for the generation of indexing phrases. Technical Report 90–1137, Department of Computer Science, Cornell University.