The background of the slide is a light blue gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and subtle, creating a fresh and clean aesthetic.

ANÁLISIS VISUAL MULTIFACTOR DE LA EVOLUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LOS CASOS DE COVID-19 Y SU RELACIÓN CON FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

JOHN EDSON SANCHEZ CHILO

CONTEXTO

- La enfermedad por coronavirus 2019 (covid-19), causada por el virus sars-cov-2, emergió a finales de 2019 en Wuhan, China, y rápidamente se convirtió en una pandemia global que afectó todos los aspectos de la vida humana. su rápida propagación y la falta de preparación para afrontar la pandemia por parte de los gobiernos y las autoridades pusieron a prueba los sistemas de salud, economía y la sociedad en su conjunto, afectando especialmente a ciertos sectores de la población.
- La pandemia, evidenció las profundas desigualdades estructurales presentes en muchas regiones. las poblaciones que ya enfrentaban condiciones sociales y económicas precarias —como acceso limitado a servicios de salud, empleo, mayor densidad poblacional, o mayor número de personas de edad avanzada— fueron particularmente vulnerables a una mayor propagación del virus en muchos casos, la ausencia de información clara sobre qué factores sociodemográficos influían con mayor peso en la dinámica de contagio dificultó la toma de decisiones efectivas por parte de las autoridades. esta falta de conocimiento impidió aplicar medidas focalizadas que protegieran a los sectores más expuestos, limitando así la capacidad de respuesta y aumentando el impacto del virus en comunidades ya desfavorecidas.

PROBLEMA

- EL PROBLEMA A RESOLVER ES ANALIZAR LA EVOLUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LOS CASOS DE COVID-19, CONSIDERANDO EL ANÁLISIS MULTIFACTORIAL DE LA INTERACCIÓN DE CASOS DE COVID-19 Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS. DIVERSOS ESTUDIOS NO REALIZAN UN ANÁLISIS MULTIFACTORIAL COMPLETO SOBRE LOS CASOS DE COVID-19 Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DEBIDO A LA COMPLEJIDAD DE SUS INTERACCIONES Y A LA HETEROGENEIDAD DE LOS DATOS COMO ES MUESTRA EN [DONG ET AL., 2024]. ESTA LIMITACIÓN IMPIDE COMPRENDER COMO LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS AFECTAN A LA PROPAGACIÓN DE COVID-19 Y LA DINÁMICA DE LAS INTERACCIONES ENTRE LOS CASOS DE COVID-19 Y ESTOS FACTORES

OBJETIVO

- Se propone desarrollar una herramienta visual que permita analizar la evolución de los casos de covid-19 a lo largo del tiempo y el espacio, en relación con los factores sociodemográficos de cada localidad. esta herramienta facilitará la exploración y visualización de patrones espaciotemporales y sociodemográficos por localidad, además de permitir una interacción dinámica y focalizada con el usuario.

DESCRIPCIÓN DEL DATASET

- En este trabajo se analizarán dos fuentes de datos, ambas pertenecientes a nueva gales del sur (NSW) en Australia. los datos fueron obtenidos directamente de su página web

<https://data.nsw.gov.au/>

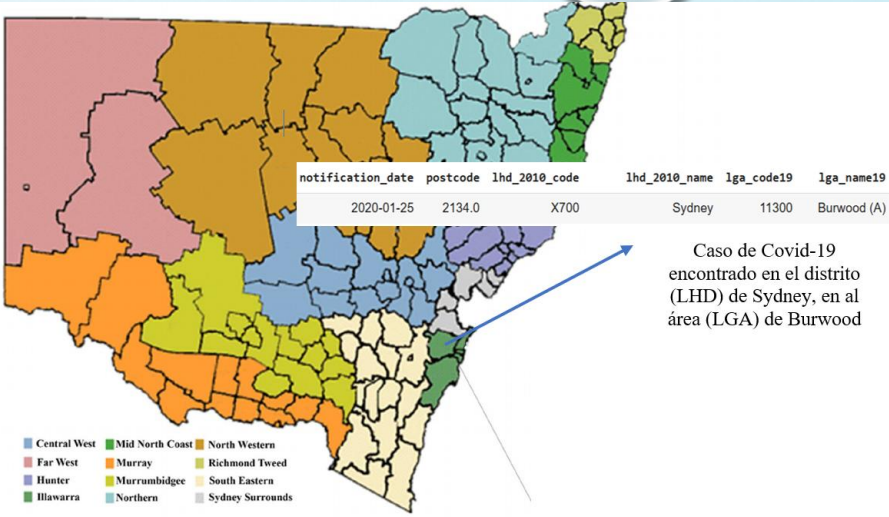
Notificaciones de casos de COVID-19 en NSW, durante un período de aproximadamente dos años, desde el 25 de enero del 2020 al 07 de febrero de 2022.

Datos del censo de NSW

Datos sociodemográficos y económicos a nivel de Local Government Areas (LGAs), extraídos del censo de 2016, con la intención de analizar características comunitarias y posiblemente correlacionarlas con los patrones de contagio.

Notificaciones de casos de COVID-19 en NSW

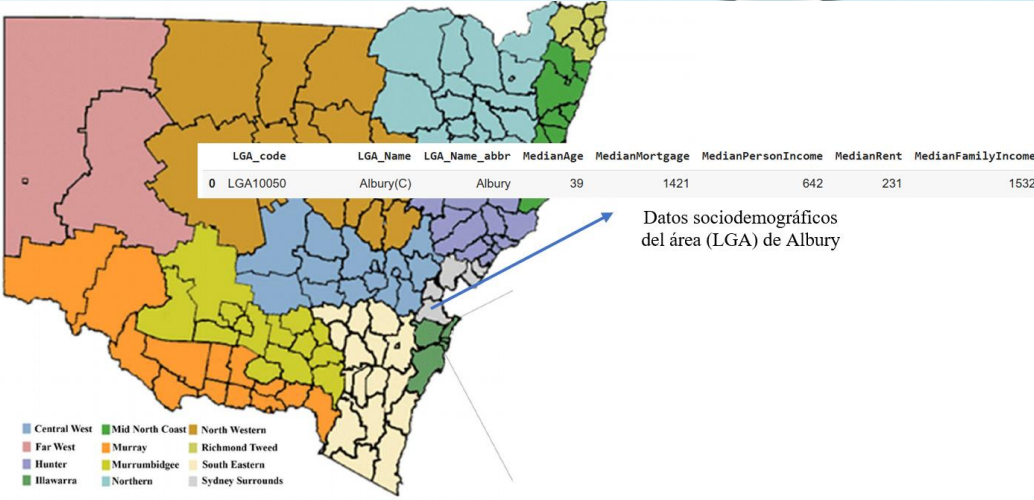
	notification_date	postcode	lhd_2010_code	lhd_2010_name	lga_code19	lga_name19
0	2020-01-25	2134.0	X700	Sydney	11300	Burwood (A)
1	2020-01-25	2121.0	X760	Northern Sydney	16260	Parramatta (C)
2	2020-01-25	2071.0	X760	Northern Sydney	14500	Ku-ring-gai (A)
3	2020-01-27	2033.0	X720	South Eastern Sydney	16550	Randwick (C)
4	2020-03-01	2077.0	X760	Northern Sydney	14000	Hornsby (A)



Columna	notification_date	postcode	lga_code19	lhd_2010_code
Descripción	Representa la fecha en la que se encontro un caso de COVID-19	Codigo postal de cada Local Health District	Código del Local Goverment Area donde se detecto el caso	Código de 2010 que identifica el Local Health District
Tipo	Fecha	Número	Número	Texto
Formato/Medida	AA-MM-DD	Entero	Entero	Código Alfanumérico
Tipo de dato	Cuantitativo Discreto	Cualitativo Nominal	Cualitativo Nominal	Cualitativo Nominal
Minimo	25/01/2020	2000	10050	X700
Maximo	7/02/2022	2990	18710	X999
Valores repetidos	Contiene una gran cantidad de fechas repetidas, especialmente en los ultimos meses	Aunque es numérico, no tiene valor matemático directo. Es un código geográfico.	Contiene una gran cantidad de fechas repetidas, especialmente en los ultimos meses	Contiene una gran cantidad de fechas repetidas, especialmente en los ultimos meses
Valores unicos	No existen, ya que todos se repiten	No existen, ya que todos se repiten	No existen, ya que todos se repiten	No existen, ya que todos se repiten
Rango de valores	25/01/2020 a 7/02/2022	Son 764 valores distintos	Son 128 valores distintos	Son 15 valores distintos

Datos sociodemográficos por LGA en NSW

	LGA_code	LGA_Name	LGA_Name_abbr	MedianAge	MedianMortgage	MedianPersonIncome
0	LGA10050	Albury(C)	Albury	39	1421	642
1	LGA10130	ArmidaleRegional(A)	Armidale.R.	36	1393	561
2	LGA10250	Ballina(A)	Ballina	48	1733	601
3	LGA10300	Balranald(A)	Balranald	41	950	624
4	LGA10470	BathurstRegional(A)	Bathurst.R.	37	1670	646

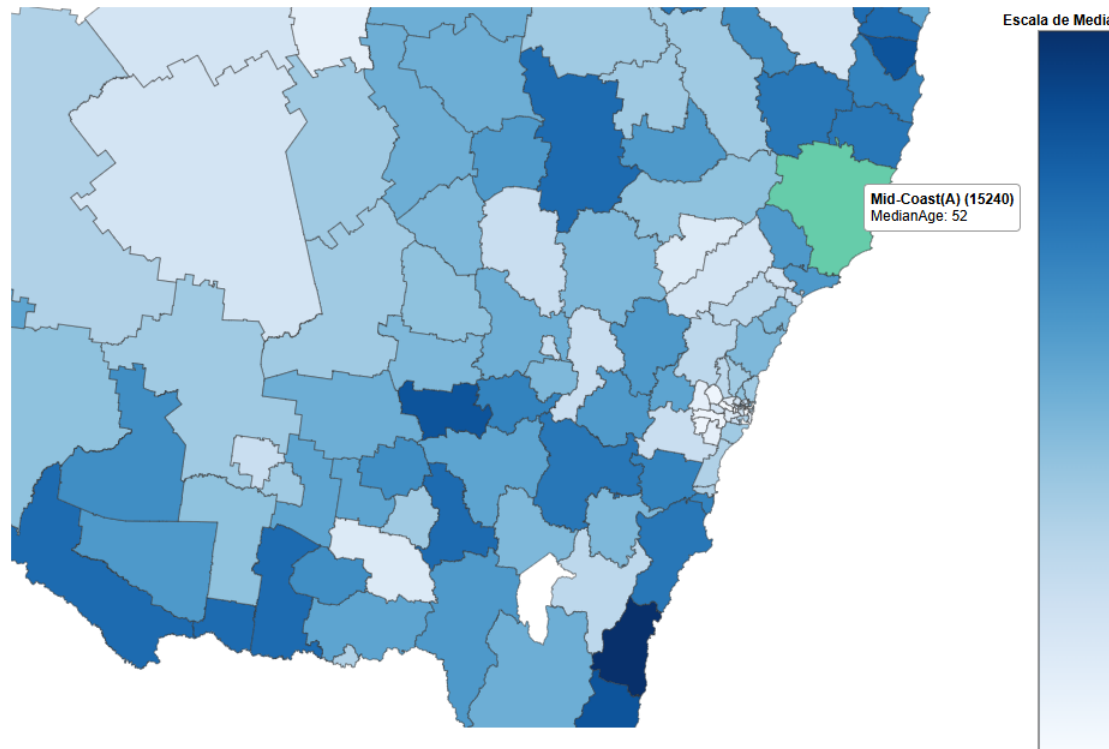


Columna	LGA_code	LGA_code, LGA_Name_abbr	MedianAge	MedianMortgage	MedianRent	MedianPersonIncome	OneMethodbyBus	LowIncome%
Descripción	Código dúnico del Local Government Area	Nombre del LGA	Edad media. Tiene valor numérico y se puede promediar.	Representa la media de hipoteca a pagar	Representa la media de renta a pagar	Media de ingreso por familia	Nº de personas que tienen como Modo único de transporte al	Porcentaje de personas de bajos ingresos y su proporción
Tipo	Número	Texto	Número	Número Entero	Número Entero	Número Entero	Número Entero	Número Decimal
Formato/Medida	Entero	Nombre	Entero	Dólar Australiano	Dólar Australiano	Dólar Australiano	Entero	Porcentaje
Tipo de dato	Cualitativo Nominal	Cualitativo Nominal	Cuantitativo discreto	Cuantitativo Discreto	Cuantitativo Discreto	Cuantitativo Discreto	Cuantitativo Discreto	Cuantitativo Continuo
Mínimo	10050	No tiene	32	433	90	439	0	0.184522
Máximo	18710	No tiene	54	3200	650	1386	1386	0.522246
Valores repetidos	Todos los valores son únicos	Todos los valores son únicos	40, 42, 36, 44, 45, ...	1300, 1083, 1733, 1517, ...	150, 200, 180, 250, ...	600, 538, 439, 524, ...	3, 8, 7, 10, ...	No hay valores repetidos
Valores unicos	Todos los valores son únicos	Todos los valores son únicos	54, 50, 52, 53	1421, 1393, 1670, 950, ...	245, 90, 105, 100, ...	719, 634, 688, 620, ...	54, 52, 127, ...	0.365752, 0.412482, ...
Rango de valores	Son 128 valores distintos	Son 128 valores distintos	32-54	433-3200	90-650	433-3200	433-3200	0.184522-0.522246

DASHBOARD

COVID-19 Dashboard: Casos y Datos Sociodemográficos por LGA

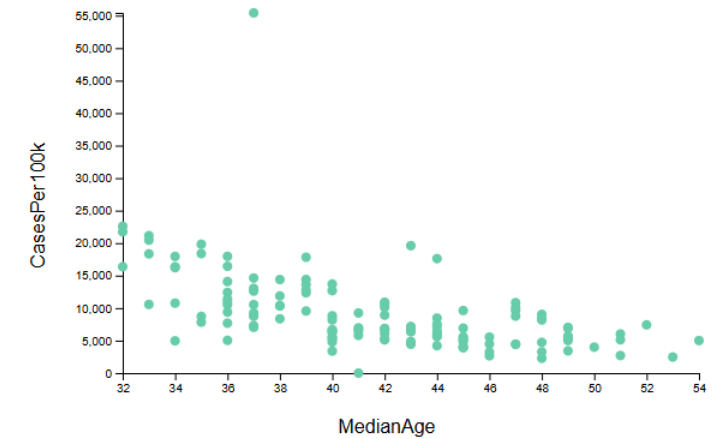
Mapa Interactivo de Datos Sociodemográficos: MedianAge



Tipo de casos:

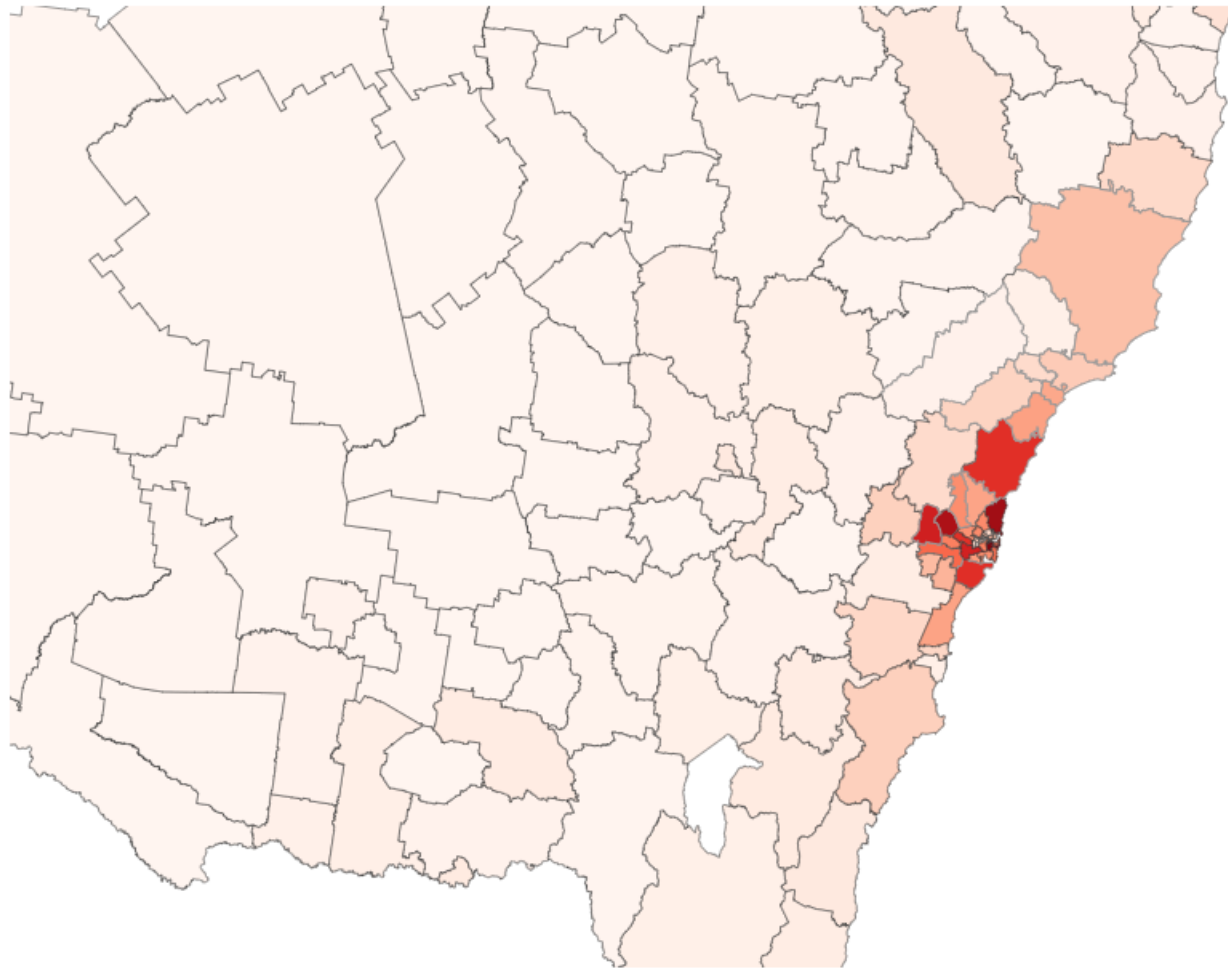
Por 100k personas

Relación entre MedianAge y CasesPer100k



DASHBOARD

🗺️ Mapa Interactivo de Casos de Covid-19 por LGA:



☐ Casos mensuales ☒ Casos acumulados

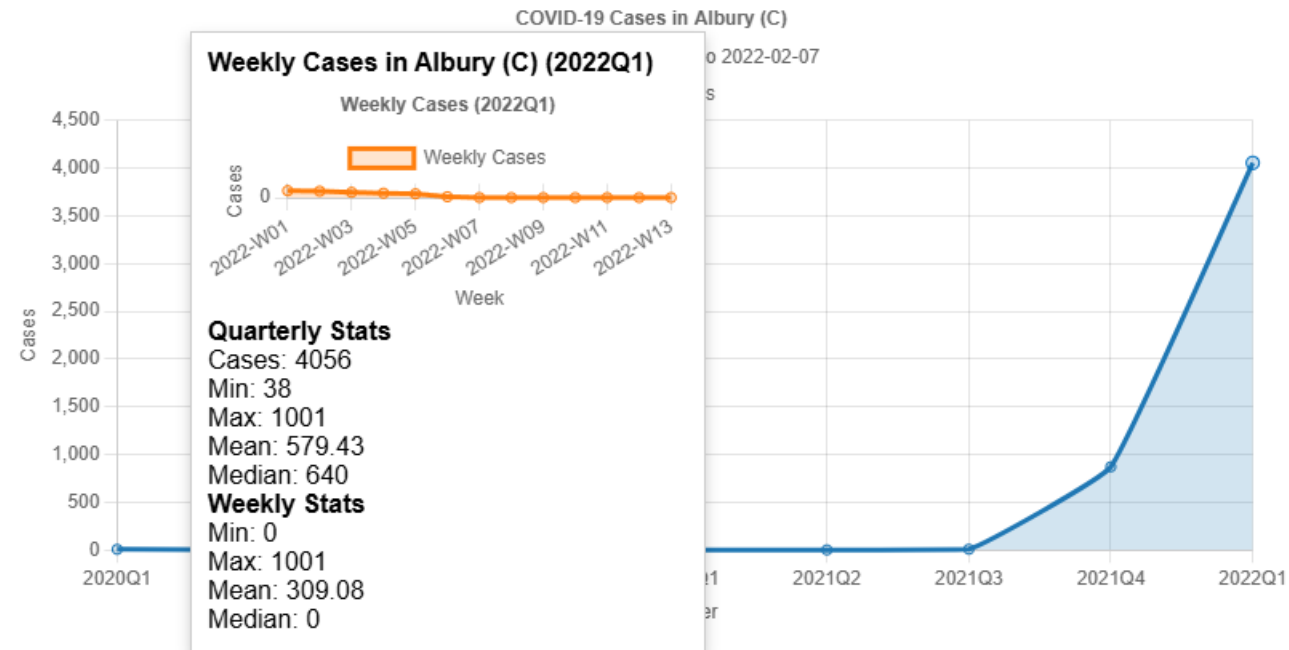
July 2020

Total acumulado hasta 2020-07

3,361

DASHBOARD

Albury (C) ▼



Summary for Albury (C)

Min Cases: 0
Max Cases: 4056
Mean Cases: 549.44
Median Cases: 3