



「EL PAN SE QUEMA EN LA PUERTA DEL HORNO」

UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO AL COVID-19 EN COLOMBIA



01.
INTRODUCCION

02.
DESCRIPCIÓN DEL
CONJUNTO DE DATOS

03.
PREPROCESAMIENTO DE
LOS DATOS

04.
EDA

05.
CONCLUSIONES



01. INTRODUCCIÓN

La pandemia generada por el SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19, tiene por métodos más efectivos para frenar su propagación, el confinamiento y el aislamiento social.

Recomendaciones de la OMS para el levantamiento del aislamiento [1]:

- Implementar medidas que permitan controlar la transmisión del virus.
- Ampliar la capacidad para detectar, someter a pruebas, aislar y tratar a cada caso, así como rastrear a cada uno de los contactos para realizar el cerco epidemiológico respectivo.
- Reducir al mínimo los riesgos de brotes en centros de salud
- Aplicar medidas preventivas en entornos sociales como los lugares de trabajo y las escuelas, a fin de levantar el aislamiento.
- Asegurar la debida regulación de los riesgos de importación del virus.



The background of the slide features a microscopic view of cells and viruses. On the left, there is a large, detailed cluster of cells with visible nuclei and cytoplasm. In the upper right, a small, spherical virus particle is shown. In the lower left, another spherical virus particle is visible, characterized by a textured surface and a central core. The overall color scheme is a gradient of blue and green.

02. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONJUNTO DE DATOS.

Se usó la información recopilada por el instituto nacional de salud (INS) de Colombia [2]. De igual manera se tomó la información liberada por Google acerca de la movilidad [3].

Base de datos de casos registrados del covid-19 para Colombia [4]

```
covid19co.columns
```

```
Index(['ID de caso', 'Fecha de notificación', 'Codigo DIVIPOLA',  
      'Ciudad de ubicación', 'Departamento o Distrito ', 'atención', 'Edad',  
      'Sexo', 'Tipo', 'Estado', 'País de procedencia', 'FIS',  
      'Fecha de muerte', 'Fecha diagnostico', 'Fecha recuperado',  
      'fecha reporte web'],  
      dtype='object')
```

Las filas son actualizadas
diariamente registrando la
información de casos nuevos

Base de datos histórico de muestras procesadas [5]

	Fecha	Muestras procesadas por corte
0	Acumulado Feb	601
1	5/3/20	636
2	6/3/2020 (Día 1)	739
3	7/3/2020	810
4	8/3/2020	813

Las filas son actualizadas diariamente registrando la información de pruebas procesadas.

Boletines personal de salud con COVID-19 [6]



El boletín se emite semanalmente

Base de datos movilidad en diferentes países-Google [7]

country_region_code	country_region	sub_region_1	sub_region_2	date	retail_and_recreation_percent_change_from_baseline
101864	US	United States	California San Francisco County	2020-03-21	-73.0
232796	US	United States	South Carolina Florence County	2020-03-05	4.0
221925	US	United States	Oklahoma Muskogee County	2020-03-13	3.0
134559	US	United States	Indiana Harrison County	2020-04-11	-40.0
166902	US	United States	Michigan Emmet County	2020-04-22	-48.0

Porcentaje de cambio, desde el día 15/02/2020 hasta el día 26/04/2020, el porcentaje es calculado con fecha basal comprendida entre 03/01/2020 y 06/02/2020.



03. PREPROCESAMIENTO DEL CONJUNTO DE DATOS.

El preprocesamiento de los datos consistió, en términos generales, en unificar el formato de las fechas para las diferentes bases de datos, eliminar tildes en los títulos y valores de las columnas. También se usaron preprocesamientos analíticos como conteos, sumatorias, promedios, entre otros.

ID de caso			Fecha de notificación
3652	3653	2020-04-13T00:00:00.000	
3236	3237	2020-04-07T00:00:00.000	
3954	3955	2020-04-13T00:00:00.000	
6098	6099	2020-04-26T00:00:00.000	
5041	5042	2020-04-19T00:00:00.000	

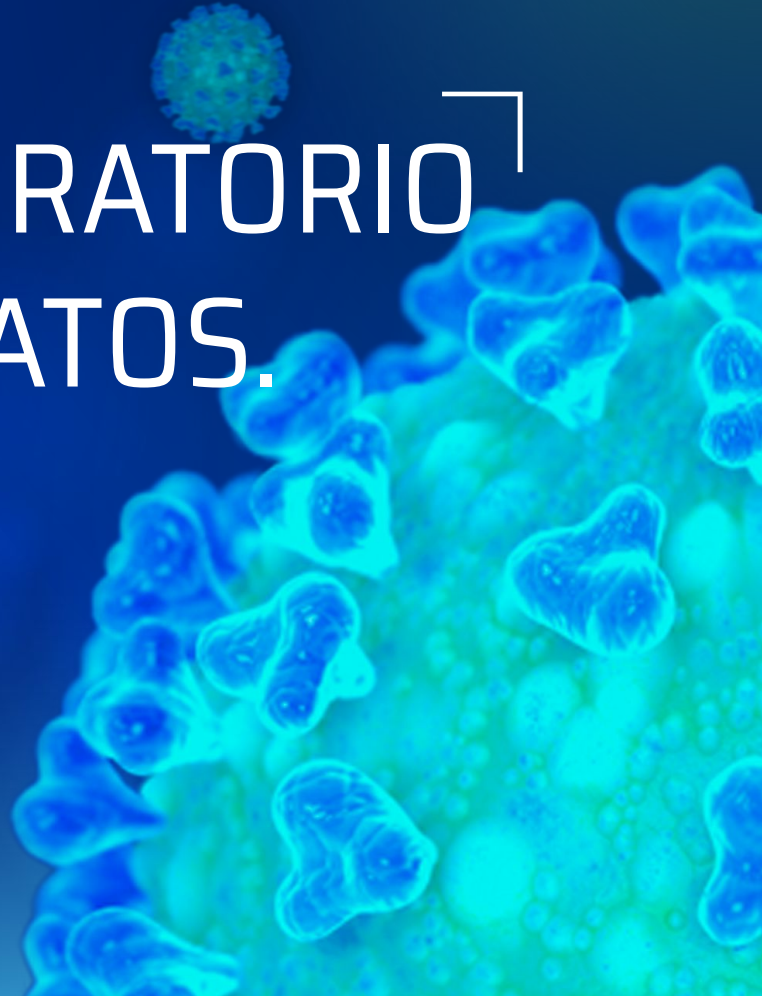
fecha	
13	19/03/2020
25	31/03/2020
34	09/04/2020
18	24/03/2020
31	06/04/2020

sub_region_1		date	retail_and_recreation_percent_change_from_baseline
14860	Cauca	10/04/2020	-84.0
15526	Narino	16/02/2020	-5.0
15821	Risaralda	23/02/2020	-9.0
15427	Magdalena	01/04/2020	-76.0
14484	Bolivar	25/03/2020	-83.0

fecha		Importado	Relacionado	En Estudio	S.D.	Total	Acumulados
13	19/03/2020	18	8	0	NaN	26	130
25	31/03/2020	44	47	16	NaN	107	905
34	09/04/2020	15	77	77	NaN	169	2223
18	24/03/2020	57	45	3	NaN	105	419
31	06/04/2020	8	29	57	NaN	94	1579

04. ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL CONJUNTO DE DATOS.

Por medio de la visualización de las diferentes bases de datos se analizará el cumplimiento de las recomendaciones dadas por la OMS para el levantamiento del aislamiento.

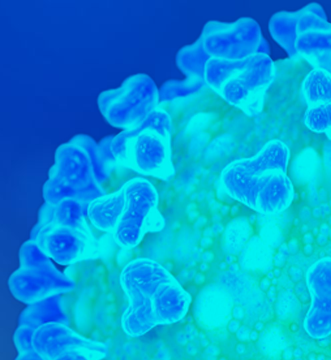


TRANSMISIÓN CONTROLADA DEL VIRUS

Curva epidemiológica de casos reportados

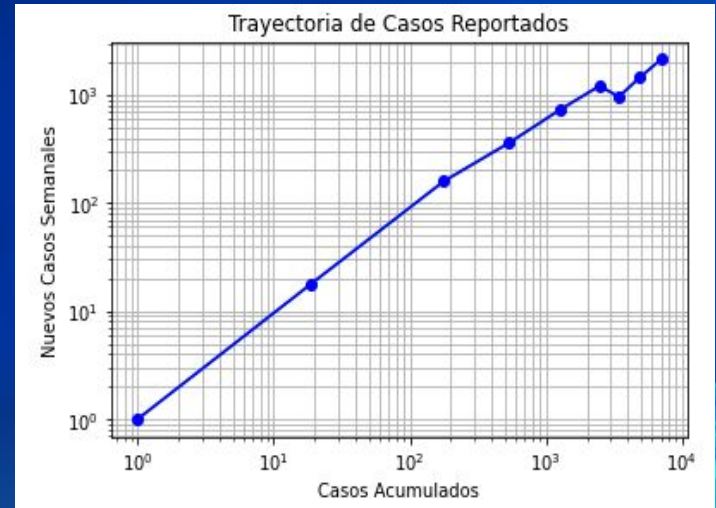
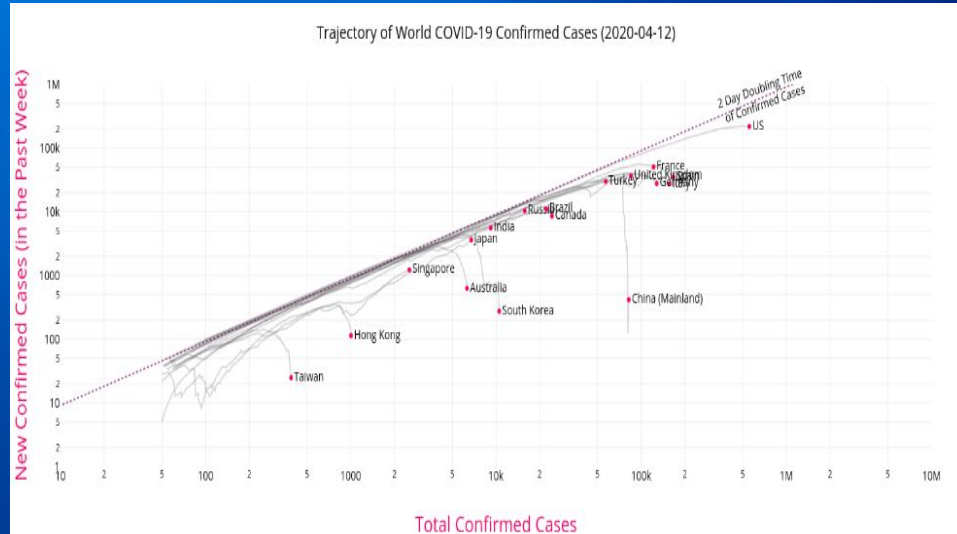


El aplanamiento no es predecible y es difícil observar una vez ha empezado



Curva de Aatishb [8]

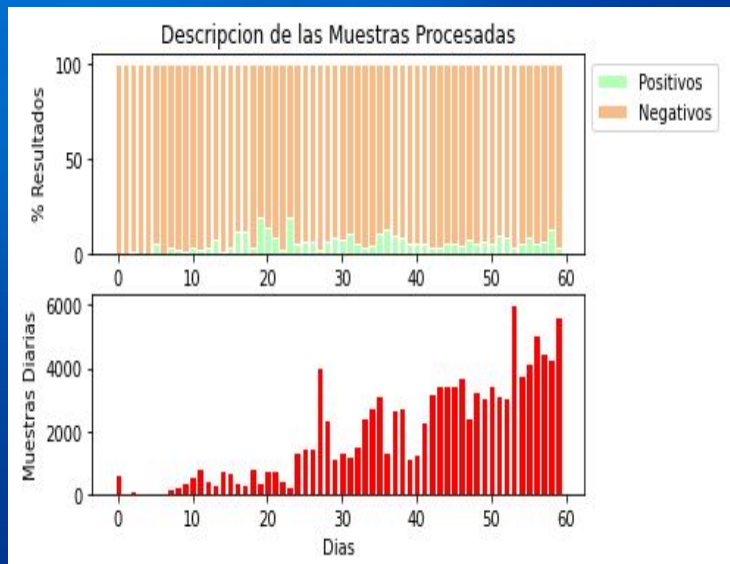
Permite visualizar los cambios en la tasa de contagios



Se dio un cambio en la tasa de contagio entre la semana 5 y 6 después de aparecer el primer caso, corresponde a la fecha entre el 10 y el 17 de abril.

CAPACIDAD PARA DETECTAR, RASTREAR Y AISLAR LOS CASOS DE COVID-19

Deteccion



6.1%

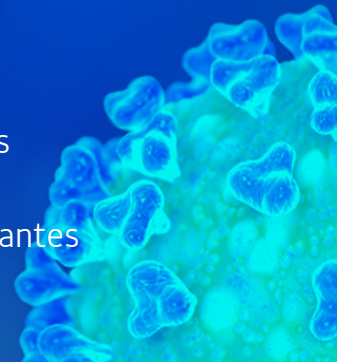
Porcentaje promedio de resultados positivos

4.2%

Varianza en porcentaje de resultados positivos

2358-pruebas por millón de habitantes

157-casos confirmados por millón de habitantes



Aislamiento

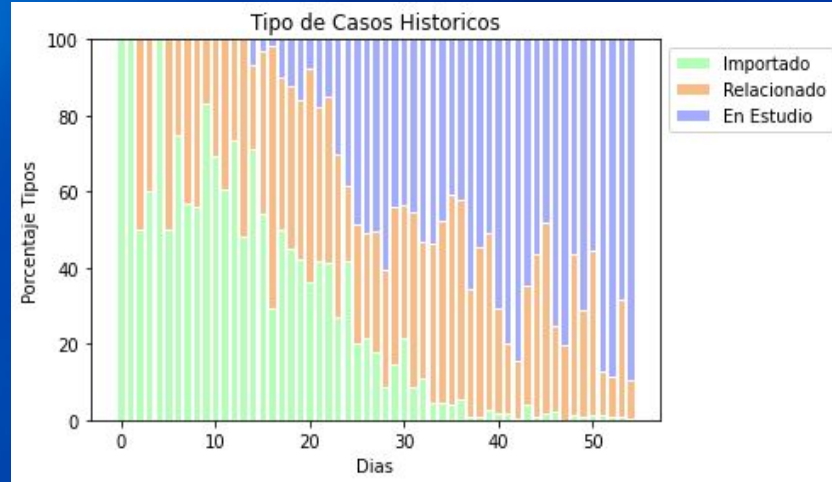
11.2 dias

Promedio de tiempo entre
el inicio de síntomas y la
fecha de diagnóstico

6.8 dias

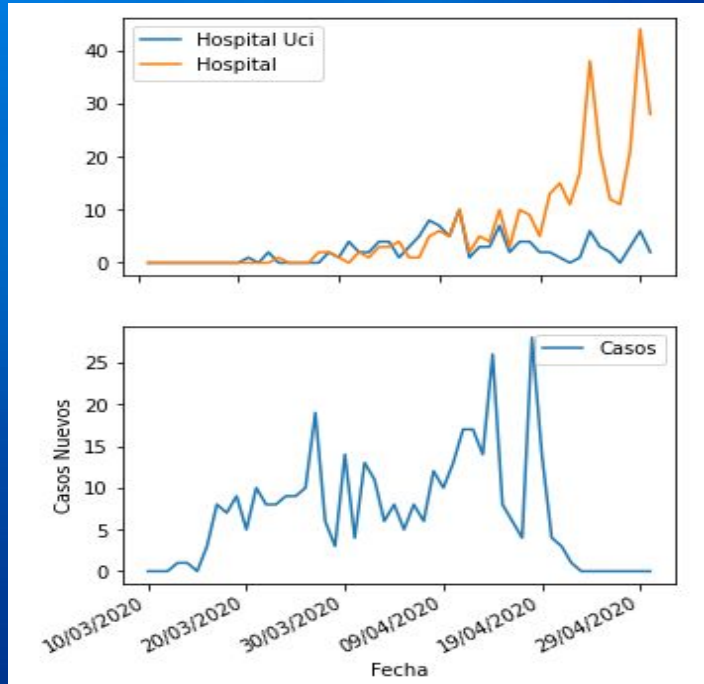
Varianza de tiempo entre el
inicio de síntomas y la
fecha de diagnóstico

Rastreo



En un inicio la mayoría de los casos era importados (provenientes del exterior), dándole paso a casos relacionados (contagio entre colombianos) y en los últimos días abarcando la mayoría del porcentaje casos en estudio (no se ha logrado establecer la fuente de infección)

REDUCIR AL MÍNIMO LOS RIESGOS DE BROTES EN CENTROS DE SALUD.



8.1*

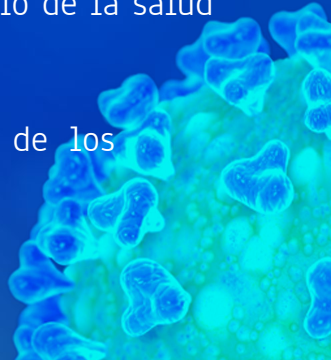
Promedio de casos diarios
positivos asociados al
servicio de la salud

6.4*

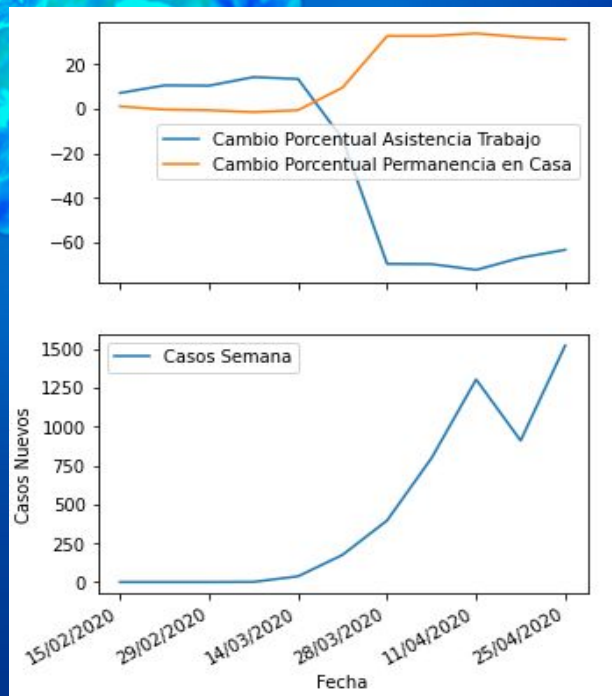
Varianza de casos diarios
positivos asociados al
servicio de la salud

No es posible realizar conclusiones acerca de los
brotes en los centros de salud.

*Boletín 3



EFICACIA DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN ENTORNOS SOCIALES

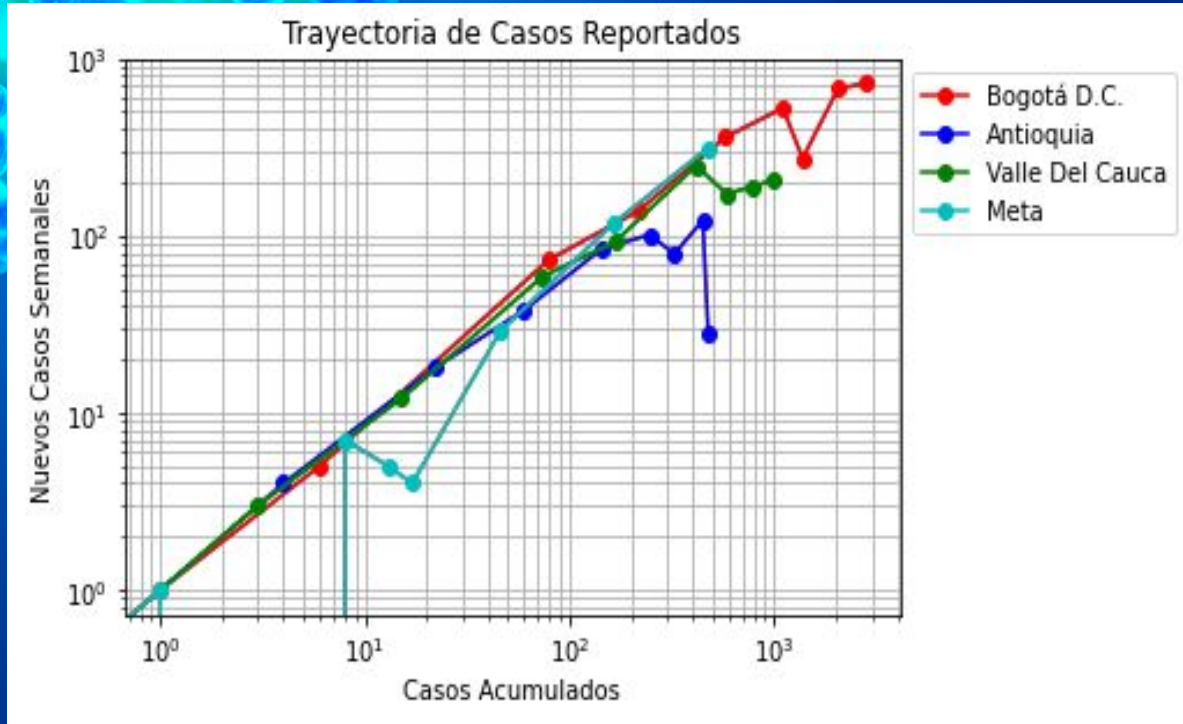


La fecha en la que comienza a aumentar la asistencia al trabajo y disminuye la permanencia en casa, coincide con el día en que por primera vez se propuso finalizar el periodo de cuarentena (13/04/2020).

Continuado la reducción en asistencia al trabajo y aumento de permanencia en la casa, se hubiera reducido aún más la aparición de casos nuevos.

Las medidas de aislamiento fueron levantadas cuando apenas comenzaba a verse mejoría en la reducción de tasa de contagios y aplanamiento en la curva. (entre semana 5 y 6 del primer contagio y 2 y 3 de cuarentena)

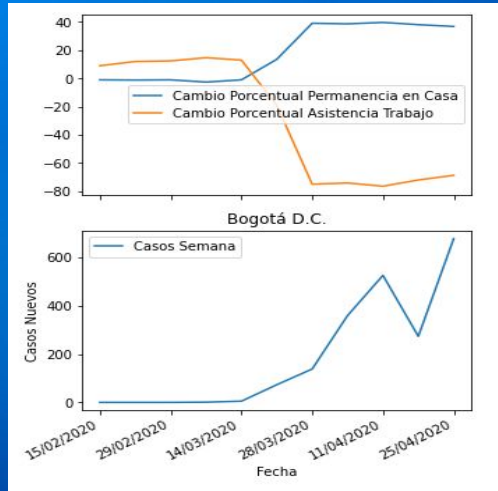
ANALISIS A REGIONES



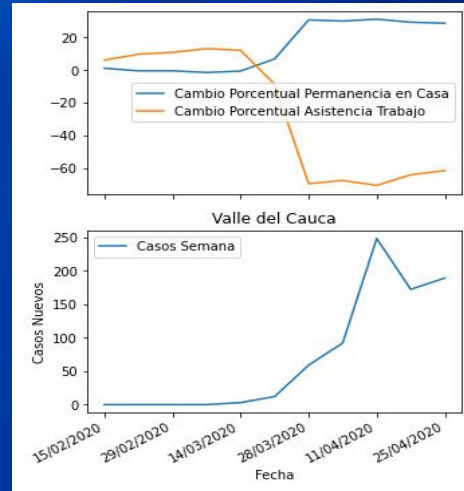
Curva de Aatishb

La primera reducción de las tasas de contagio para todas las regiones a excepción del Meta, se da en la semana comprendida entre el 10 y 17 de abril.

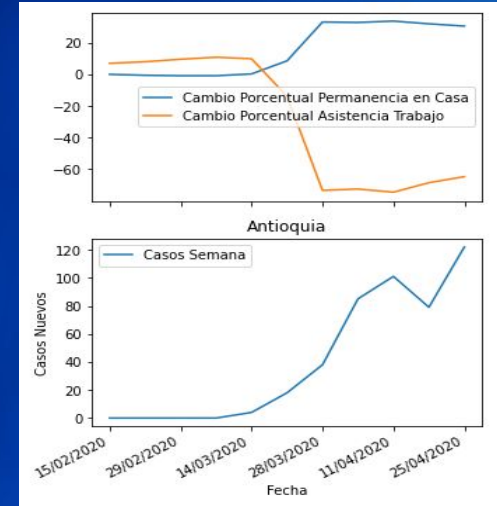
Análisis de efectividad en medidas de aislamiento



Bogotá D.C. (-76%)



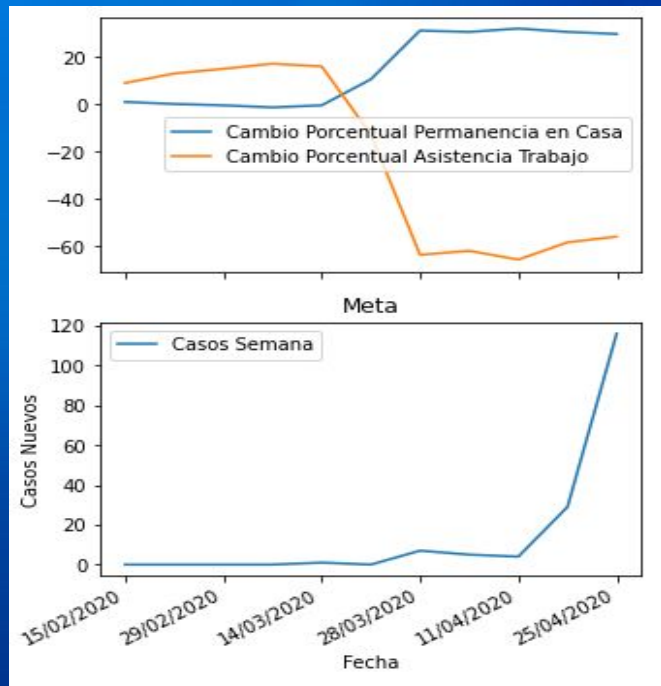
Valle del Cauca (-70%)



Antioquia (-74%)

La reducción en el número de contagios nuevos, coincide en todas las gráficas, con el transcurso de 15 días desde que se estabiliza en el mínimo el cambio porcentual en asistencia al trabajo y en el máximo el cambio porcentual de permanencia en hogar (sin importar el porcentaje).

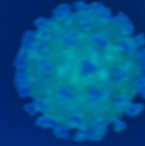
Caso Especial



Meta

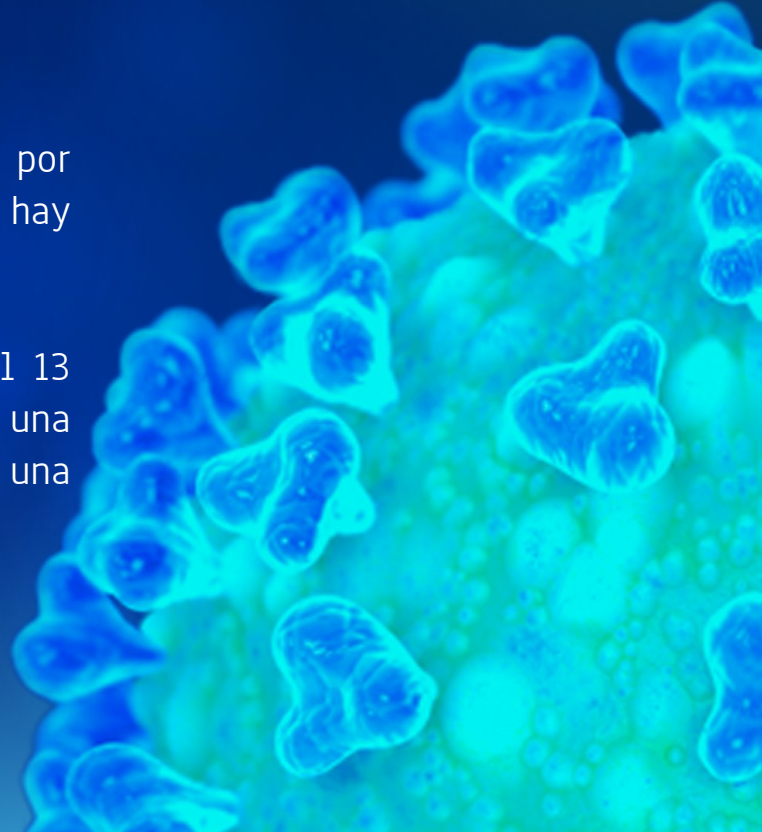
Se muestra un acelerado crecimiento en el reporte de casos nuevos, independiente de las restricciones en movilidad, este tipo de comportamiento podría darse en diferentes comunidades cerradas en las que no se logre aislar de manera temprana el brote, como lo son centros carcelarios, comunidades indígenas, batallones, entre otros.

05. CONCLUSIONES.



Tras la revisión de las diferentes recomendaciones hechas por la OMS para levantar el aislamiento, se observa que no hay cumplimiento en ninguna de estas medidas.

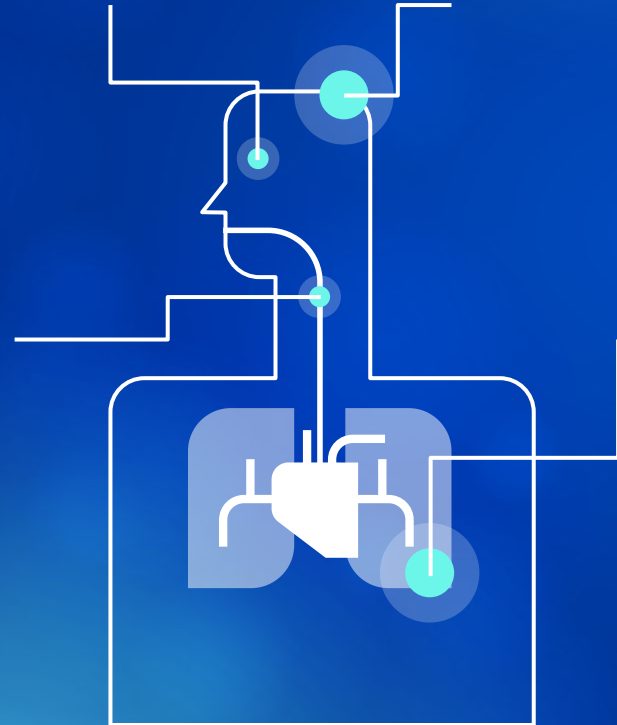
El pronto relajamiento de las medidas de confinamiento el 13 de abril, ocasionó un retroceso en la obtención de una transmisión controlada del virus y la posibilidad de tener una curva aplanada.

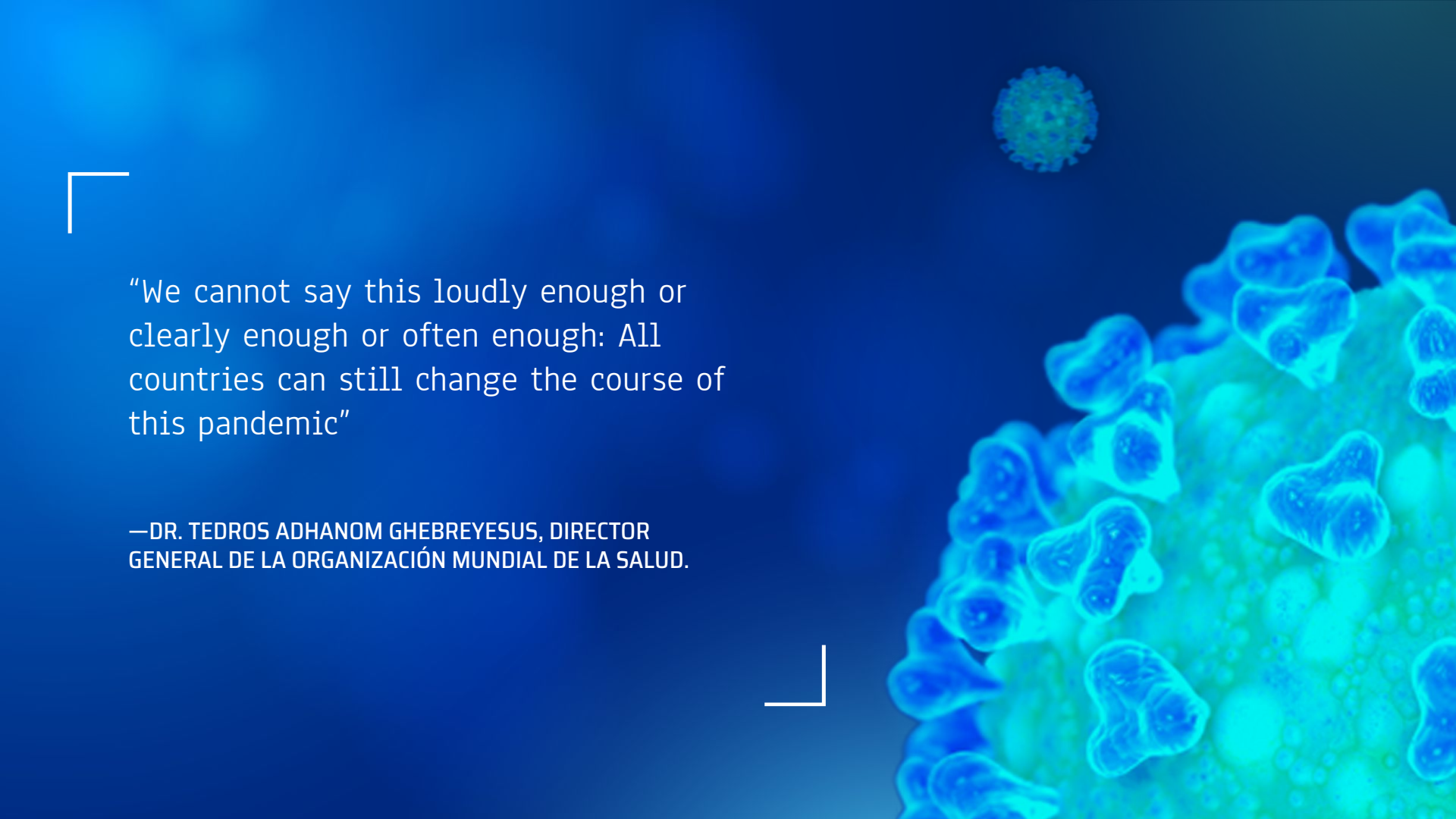


Aumentar el confinamiento, contrario a lo que se hizo, hubiera propiciado una reincorporación a la cotidianidad de forma sectorizada más responsable, entre dos y tres semanas después.

Las aperturas sectorizadas a la economía programadas para el 24 de abril y el 11 de mayo, ocasionarán un incremento exponencial en el número de casos históricos, reducir este número o aplanar la curva requerirá retomar y aumentar las medidas de confinamiento planteadas desde el inicio de la cuarentena, estas medidas mostrarán resultados 15 días después de tomadas y deberán ampliarse por 3 o 4 semanas más.

¿Está la sociedad colombiana preparada para esto? El desgaste social y económico producido por un mal primer confinamiento tendrá repercusiones desafortunadas





“We cannot say this loudly enough or clearly enough or often enough: All countries can still change the course of this pandemic”

—DR. TEDROS ADHANOM GHEBREYESUS, DIRECTOR
GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.

REFERENCIAS

[1] World Health Organization. (2020, Abril 24). Strengthening and adjusting public health measures throughout the COVID-19 transition phases. Policy considerations for the WHO European Region, 24 April 2020. Recuperado 26 de abril de 2020, de <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance/coronavirus-disease-covid-19-outbreak-technical-guidance-europe/strengthening-and-adjusting-public-health-measures-throughout-the-covid-19-transition-phases.-policy-considerations-for-the-who-european-region.-24-april-2020>

[2] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020, Mayo 3). Conoce los Datos Abiertos del Coronavirus COVID-19 en Colombia. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://www.datos.gov.co/browse?sortBy=newest&utf8=%E2%9C%93>

[3] Google LLC. (2020, Mayo 3). COVID-19 Community Mobility Reports. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://www.google.com/covid19/mobility/>

[4] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020, Mayo 3). Datos abiertos del Coronavirus COVID-19 en Colombia, reporte del 3 de Abril. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://www.datos.gov.co/api/views/gt2i-8ykr/rows.csv?accessType=DOWNLOAD>

[5] Instituto Nacional de Salud. (2020, Mayo 1). COVID-19 Personal de salud en Colombia, Boletín 1. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://www.ins.gov.co/Paginas/COVID-19-personal-de-salud-colombia.aspx>

[6] Instituto Nacional de Salud. (2020, Abril 19). Histórico pruebas realizadas. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://e.infogram.com/api/live/flex/638d656c-c77b-4326-97d3-e50cb410c6ab/8188140c-8352-4994-85e3-2100a4dbd9db>



[7] Bhatia, A. B. (2020, Mayo 3). Covid Trends. New Confirmed Cases (in the Past Week). Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://aatishb.com/covidtrends/?location=Australia&location=Brazil&location=Canada&location=China&location=France&location=Germany&location=Hong+Kong&location=India&location=Italy&location=Japan&location=Russia&location=Singapore&location=South+Korea&location=Spain&location=Taiwan&location=Turkey&location=US&location=United+Kingdom>

[8] Organización Mundial de la Salud. (n.d.). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Recuperado 1 de Mayo de 2020, de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

[9] Instituto Nacional de Salud. (2020, Mayo 1). COVID-19 Personal de salud en Colombia, Boletín 4. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://www.ins.gov.co/COVID19PERSONALDESALUDCOLOMBIA/boletin-4-covid-personal-salud.jpg>

[10] Instituto Nacional de Salud. (2020, abril 28). COVID-19 Personal de salud en Colombia, Boletín 3. Recuperado 3 de Mayo de 2020, de <https://www.ins.gov.co/COVID19PERSONALDESALUDCOLOMBIA/boletin-3-covid-personal-salud.jpg>



GRACIAS



NuckyTh

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo,
including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik

