

# MONITOREO DEL CONTAGIO EN COLOMBIA

## Matemática, Administradora Pública y Magister Científico-Estadística

Análítica y Datos –Beatriz García Peña



### 1. Objetivo

Monitoreo del contagio por Covid-19 en las siete ciudades colombianas más significativas utilizando la base de datos de casos y de muestras del Instituto Nacional de Salud, las cuales fueron consultadas en su sitio web oficial el 6 de Agosto de 2020 a las 9:00 a.m.

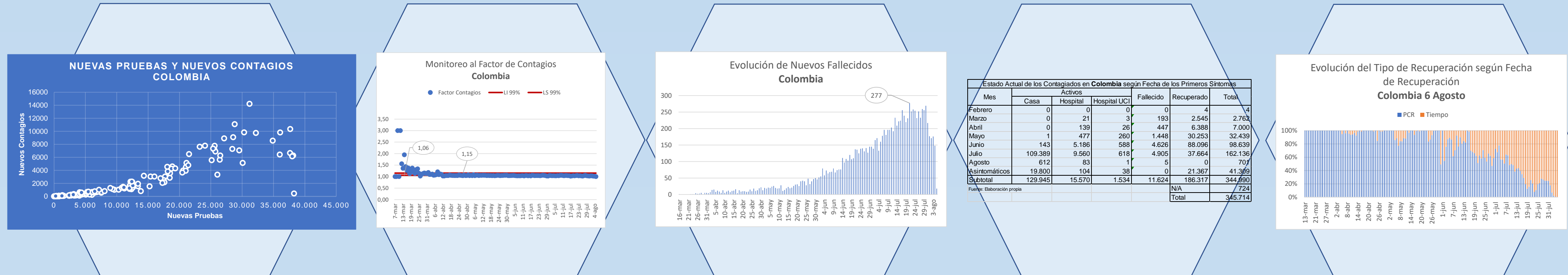
### 2. Palabras claves

Intervalos de confianza, pruebas de hipótesis, Inferencia Estadística, Instituto Nacional de Salud, Base de datos de casos del Instituto Nacional de Salud, Base de datos de muestras del Instituto Nacional de Salud, Beatriz García Peña, Análítica y Datos

### 3. Metodología

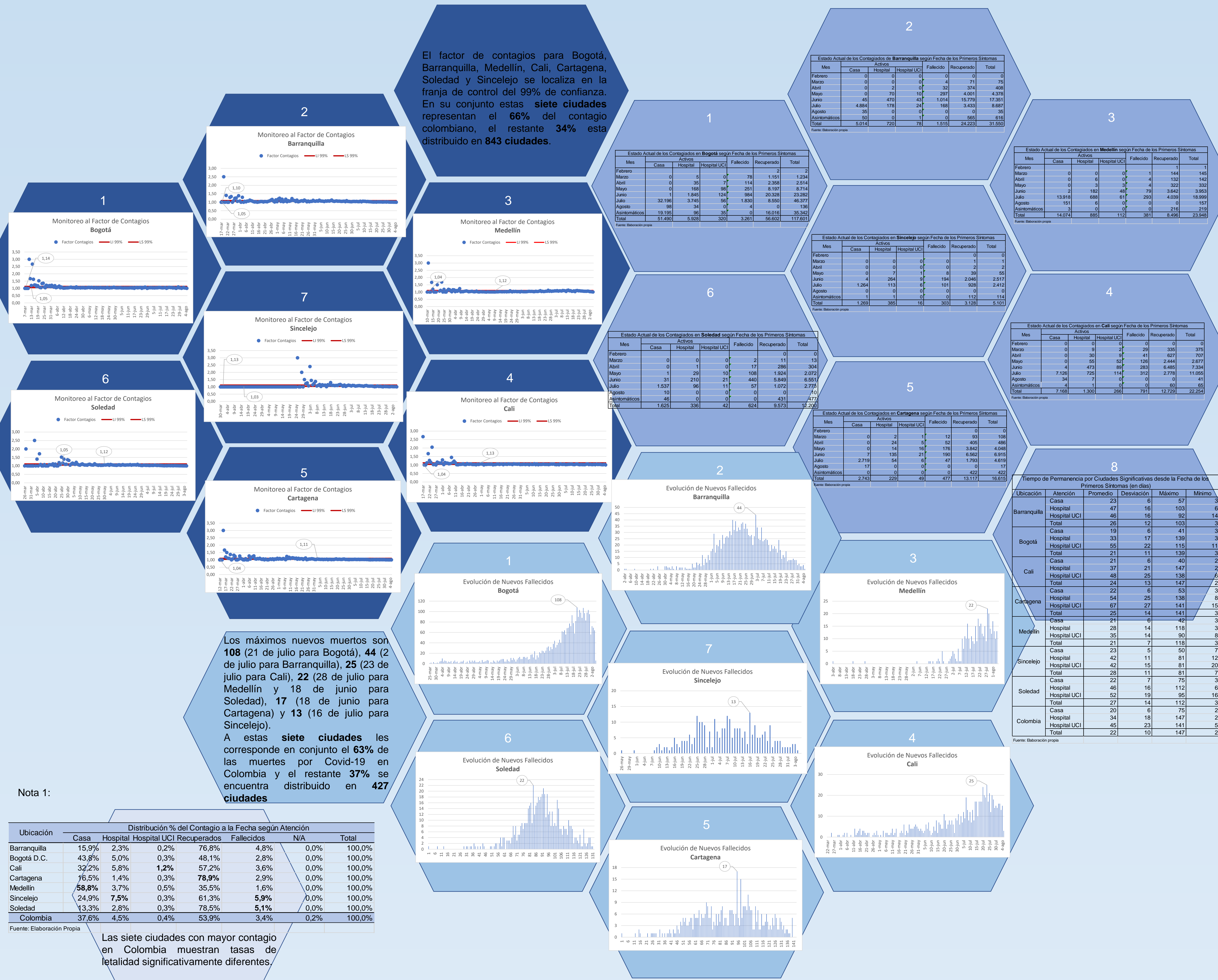
- Acceso y validación de la base de datos
- Elaboración de intervalos de confianza
- Estimación de curvas de regresión
- Realización de pruebas de hipótesis
- Cálculo y representación de tablas de frecuencia y gráficas

### 4. Monitoreo del Contagio en Colombia a 6 de Agosto de 2020 - Día 153 del Contagio



Los nuevos contagios en Colombia se explican en un 85% con las nuevas pruebas aplicadas. Esta regresión es significativa,  $F(1,152)=890,5^{***}$ . Por cada 100 nuevas pruebas aplicadas los nuevos contagios aumentan entre 20 y 24; con un nivel de confianza del 99%. El factor de contagio en Colombia permanece estable y próximo a 1,06 el límite inferior de la región de control. Las nuevas muertes están descendiendo en los últimos 18 días y su máximo es de 277 fallecidos en 24 horas correspondiente al 21 de julio. Los recuperados certificados con prueba PCR en el último mes van en descenso.

### 5. Monitoreo del Contagio en Ciudades Significativas de Colombia a 6 de agosto de 2020 –Día 153 del Contagio



Los máximos nuevos muertos son **108** (21 de julio para Bogotá), **44** (2 de julio para Barranquilla), **25** (23 de julio para Cali), **22** (28 de julio para Medellín) y **18** de junio para Soledad), **17** (18 de junio para Cartagena) y **13** (16 de julio para Sincelajo).  
A estas siete ciudades les corresponde en conjunto el **63%** en las muertes por Covid-19 en Colombia y el restante **37%** se encuentra distribuido en **427 ciudades**.

Nota 1:

Ubicación	Distribución % del Contagio a la Fecha según Atención					Total
	Casa	Hospital	Hospital UCI	Recuperados	Fallecidos	
Barranquilla	15,9%	2,3%	0,2%	76,8%	4,8%	0,0%
Bogotá D.C.	43,8%	5,0%	0,3%	48,1%	2,8%	0,0%
Cali	32,2%	5,8%	1,2%	57,2%	3,6%	0,0%
Cartagena	76,5%	1,4%	0,3%	78,9%	2,9%	0,0%
Medellín	58,8%	3,7%	0,5%	35,5%	1,6%	0,0%
Sincelajo	24,9%	7,5%	0,3%	61,3%	5,9%	0,0%
Soledad	13,3%	2,8%	0,3%	78,5%	5,1%	0,0%
Colombia	37,6%	4,5%	0,4%	53,9%	3,4%	0,2%

Las siete ciudades con mayor contagio en Colombia muestran tasas de letalidad significativamente diferentes.

### 6. Conclusiones y Recomendaciones

El % del contagio atribuible a las siete ciudades significativas en su conjunto está disminuyendo y desplazándose a ciudades en las cuales este es a lo más 1,5%.

Se recomienda una auditoría a la base de datos de casos en Colombia para garantizar una fuente confiable y veraz de información a utilizar para la toma de decisiones gubernamentales en esta materia y que aclare, entre otros, el porqué de los tiempos atípicos de permanencia de los casos activos.

### 7. Divulgación

Las diferentes versiones de la presente investigación se han remitido al sector gobierno, a organismos de control, a académicos, a medios de comunicación y a organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud. A su vez se divulga en redes sociales, páginas web, boletines electrónicos, informes de investigación en Scribd y mediante correos electrónicos.

### 8. Fuentes de Información

- [1] Instituto Nacional de Salud, Base de datos sobre casos positivos y muestras, <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
- [2] ElTiempo.com, ¿Cómo probaría que el papel de las EPS ha sido vital en la pandemia?, María Isabel Rueda, 02 de agosto 2020
- [3] ElTiempo.com, Se viene lo más difícil para Bogotá, Medellín y Cali: Minsalud, Unidad de Salud, 02 de agosto 2020
- [4] ElTiempo.com, Instalan hospital de campaña en el Simón, Bogotá, 03 de agosto 2020
- [5] ElEspectador.com, Oxígeno, un recurso preciado en tiempos de pandemia, Bogotá, 4 agosto 2020
- [6] ElEspectador.com, Bogotá recibió 70 ventiladores de Argentina para enfrentar la pandemia, Bogotá, 3 agosto 2020
- [7] Portafolio.com, Asintomáticos, con tanta covid-19 en sus cuerpos como los sintomáticos, Portafolio, 7 agosto 2020