
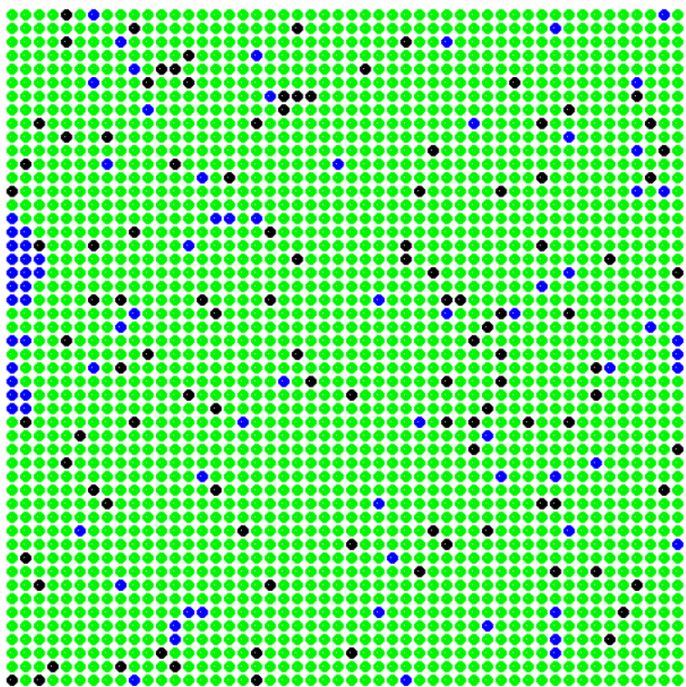
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

		<b>PRÁCTICA DE LABORATORIO</b>	
<b>CARRERA:</b> Ciencias de la Computación		<b>ASIGNATURA:</b> Simulación	
<b>NRO. PRÁCTICA:</b>	4	<b>TÍTULO PRÁCTICA:</b> Simulación Casos de contagios en Ecuador	
<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>			
<p><b>1. Generar 5 modelos que simulen los contagios de covid en Ecuador</b></p> <p>Según un estudio de (<i>Aumentan los muertos por COVID-19 en Ecuador, 2021</i>) la probabilidad de muerte en Ecuador es de 4.92%</p> <p style="text-align: center;"><b>Simulación #1</b></p> <p style="text-align: center;">Esta primera simulación se la realizara con datos del 2021</p> <p style="text-align: center;"><b>Probabilidad de muerte: 4.92</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Rango de contagio: 4.0</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Vacunación: 0</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>			

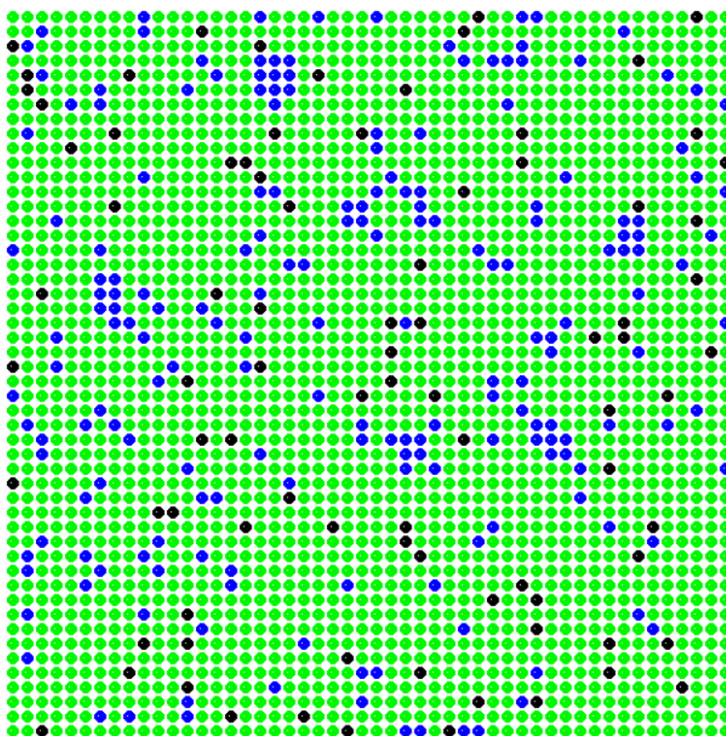
**Total, de muertes = 114**

### **Simulación #2**

**Probabilidad de muerte: 3.33**

**Rango de contagio: 3.0**

**Vacunación: 0**



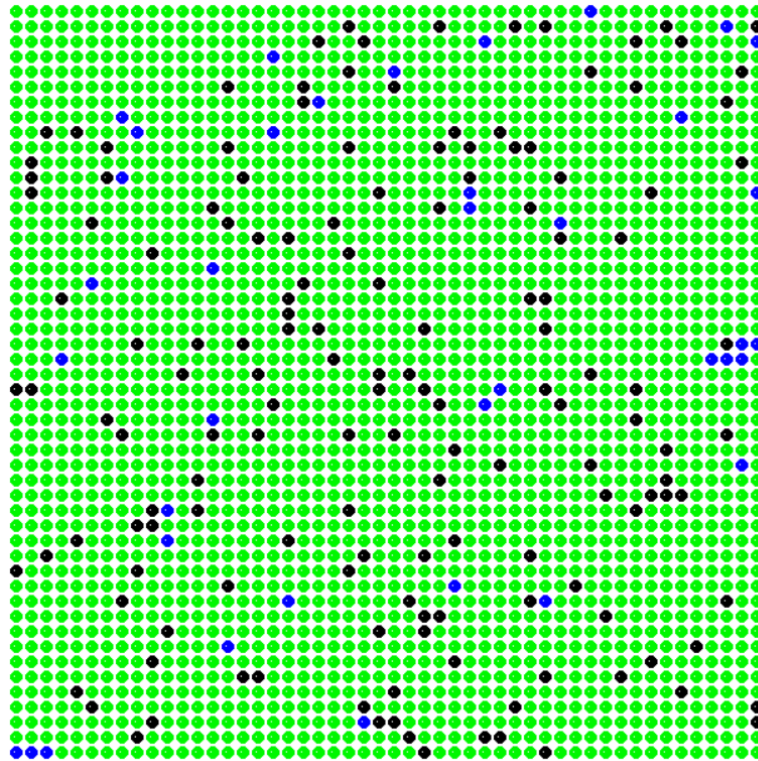
**Total, de muertes = 82**

### **Simulación #3**

**Probabilidad de muerte: 5.8**

**Rango de contagio: 4.4**

**Vacunación: 0**



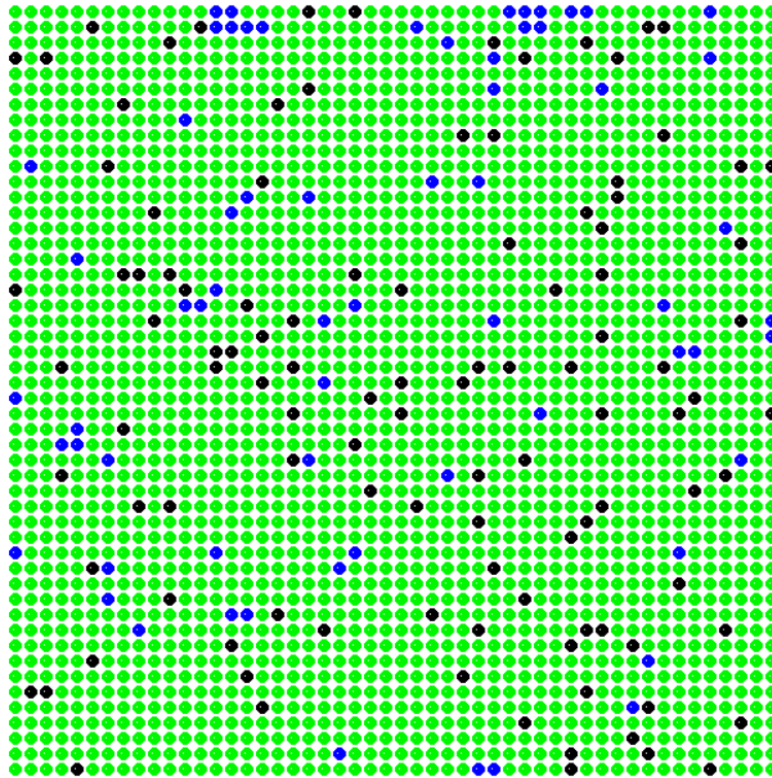
Total, de muertes = 180

#### Simulación #4

Probabilidad de muerte: 4.7

Rango de contagio: 4.0

Vacunación: 0



Total, de muertes = 132

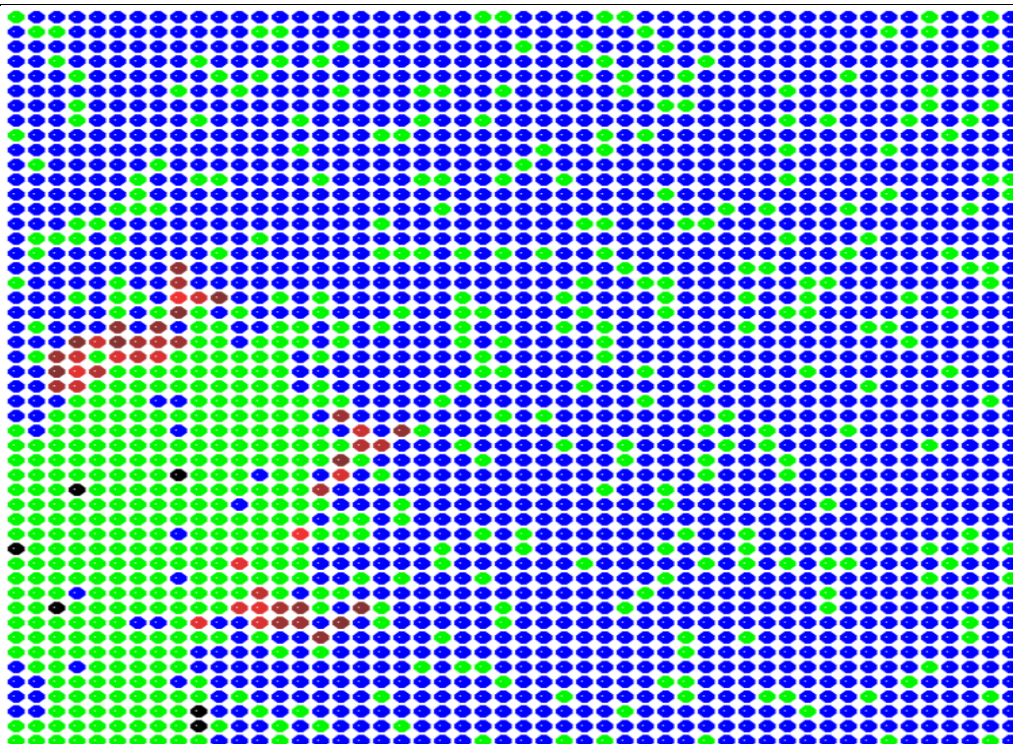
Simulación #5

Probabilidad de muerte: 4.7

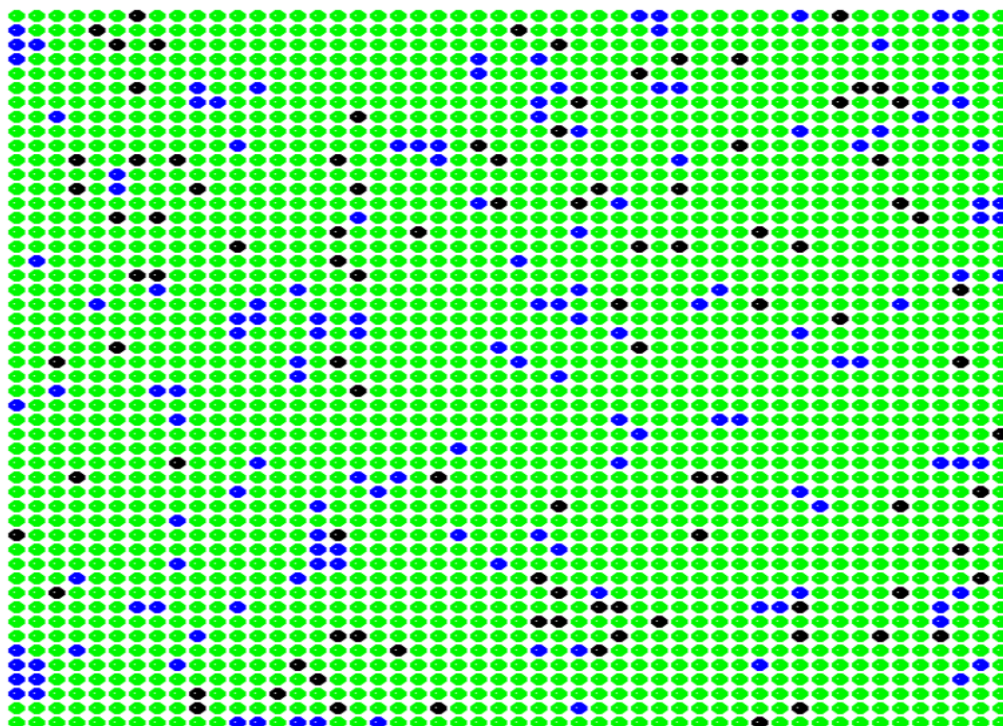
Rango de contagio: 4.0


Vacunación: 15





Total, muertes = 80



	<b>VICERRECTORADO DOCENTE</b>	<b>Código:</b> GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	<b>Aprobación:</b> 2016/04/06
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

## ANALISIS

En la primera simulación con una tasa de mortalidad del 4.92% y un rango de contagios de 4.0 la velocidad de contagios es media de la misma forma los muertos no son un número tan elevado.

En la segunda simulación se la realizo con los datos oficiales de finales del mes de marzo del 2020 donde claramente la tasa de mortalidad no era muy alta de un 3.33% en la que la velocidad de contagios era un poco razonable y con solo 82 muertes.

Dentro de la tercera simulación se utilizaron datos de mediados de abril e inicios de junio del 2020 donde Ecuador contaba con la tasa de mortalidad mas alta de América Latina llegando alcanzar un 5.87% en la que claramente tubo también un alto rango de contagio del 4.8% la velocidad de contagios por días es significativamente alta obteniendo la cantidad de 195 personas muertas.

Para la cuarta simulación la tasa de mortalidad en Ecuador para los meses Agosto-Septiembre fue de 4.7% y un rango de contagio de 4.0 obteniendo un total de 132 muertes, claramente se puede apreciar como el aplicar la cuarentena redujo la velocidad de contagios y por ende también la tasa de mortalidad dentro del país.

En la última simulación se muestra una primera imagen donde se aprecian cual es la distribución de las personas que ya se encuentran vacunadas que es un 15% de la población total, donde la velocidad de contagios es baja pero la cantidad de muertes aun se mantiene en una tasa del 4.7% estos en un lapso de varios días en comparación a las pruebas anteriores se consiguió una cantidad de 80 muertes.

## OTROS SIMULADORES

Existe un sin numero de simuladores las cuales toma en consideración ciertas variables para el análisis de la propagación del virus, como por ejemplo:

- **Outbreak**

Este simulador toma en cuenta las variables de incubación del virus como los días que tuvo el síntoma juntamente con el rango de transmisión actual en dicha región. También toma en cuenta la cantidad de encuentros por día de una persona.

<https://meltingasphalt.com/interactive/outbreak/>

- **R2D3**

La simulación que se realiza en esta pagina es interesante ya que cuenta con redes estructurales reales que usaría un epidemiólogo. Tomando en cuenta la infección que pueda causar al interactuar con diferentes ambientes de interacción como la familia, el trabajo, amigos, trabajo no esencial, etc. Y más aspectos como la sana distancia aplicada entre las personas.

<http://www.r2d3.us/covid-19/>

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

#### CONCLUSIONES:

- Estas simulaciones nos permiten analizar como ha avanzado los contagios en Ecuador en las diferentes etapas tanto en cuarentena como sin cuarentena.
- El aplicar la vacuna esta claramente afectando en la reducción de contagios y muertes dentro del país.

**Nombre de estudiante:** Javier Vazquez

**Firma de estudiante:**

