

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
SISTEMAS OPERATIVOS 1

MANUAL DE USUARIO

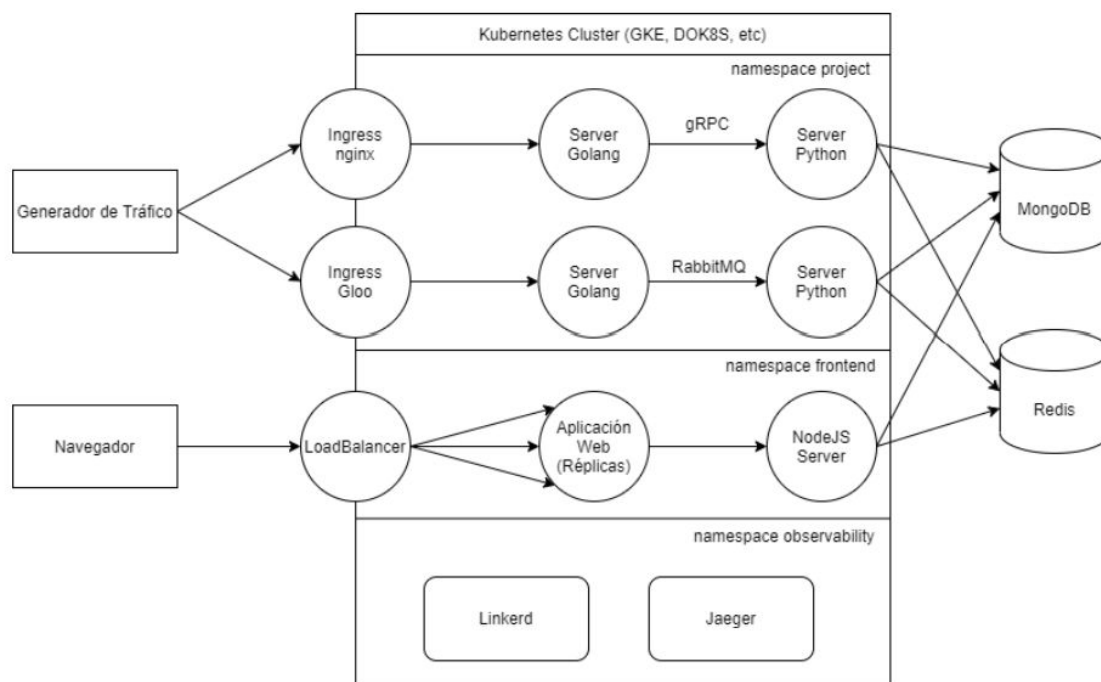
PROYECTO 2

NOMBRE	CARNÉ
SERGIO ALEJANDRO SILVA ROLDÁN	201610657
MAYNOR DAVID SALGUERO GUILLÉN	201504192
EDGAR ARNOLDO ALDANA ARRIOLA	201602797

DESCRIPCIÓN

Se requiere construir un sistema genérico distribuido que muestre estadísticas en tiempo real utilizando Kubernetes y tecnologías de Cloud Native. Este proyecto se utilizará para analizar los casos de infectados de COVID-19 alrededor del mundo.

ARQUITECTURA



PROGRAMA CLIENTE

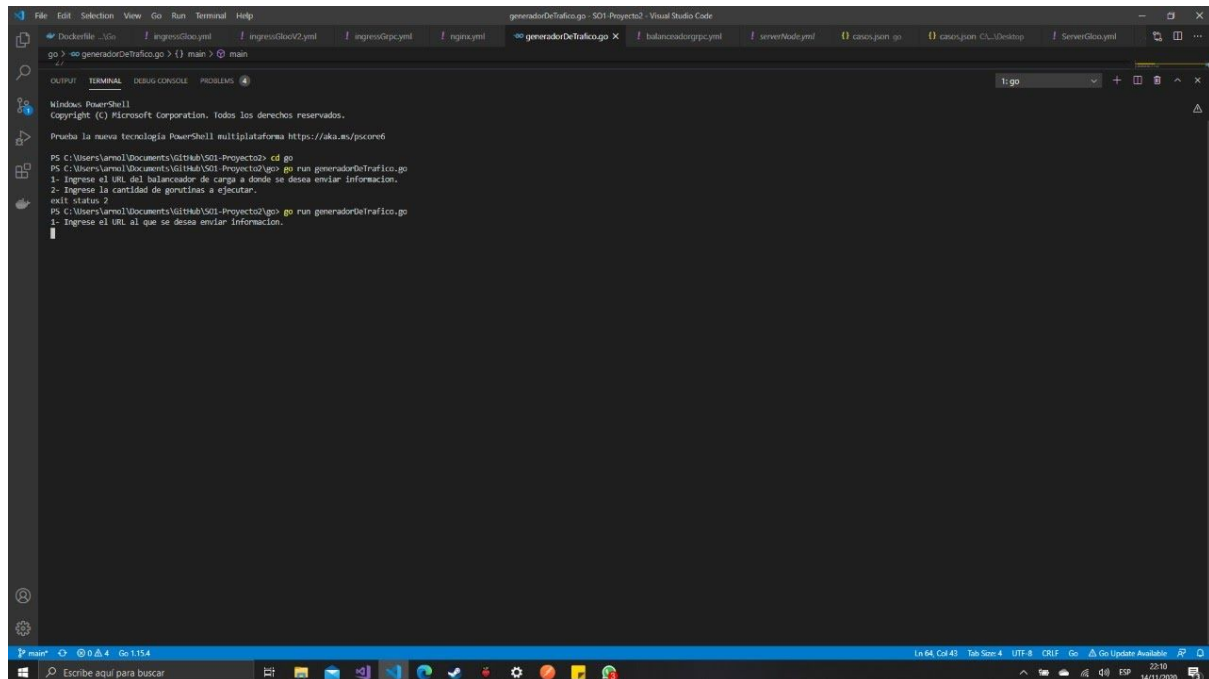
El programa cliente es el encargado de tener el papel de generador de tráfico, a través de objetos en forma de JSON. Cada uno de estos elementos es enviado al balanceador de carga como una petición POST, este hace una petición por cada objeto. El programa solicita la ruta del archivo a dividir y la dirección a donde realizará las peticiones, la dirección del balanceador y por último la cantidad de Rutinas que quiere ejecutar.

Este envía las peticiones POST por medio de un JSON el cual cuenta con la siguiente estructura:

```
{
  "Casos": [
    {
      "name": "Pablo Mendoza",
      "location": "Guatemala City",
      "age": 35,
      "infectedtype": "communitary",
      "state": "asymptomatic"
    },
    {
      "name": "Jonás Santos",
      "location": "Guatemala City",
      "age": 23,
      "infectedtype": "communitary",
      "state": "symptomatic"
    }
  ]
}
```

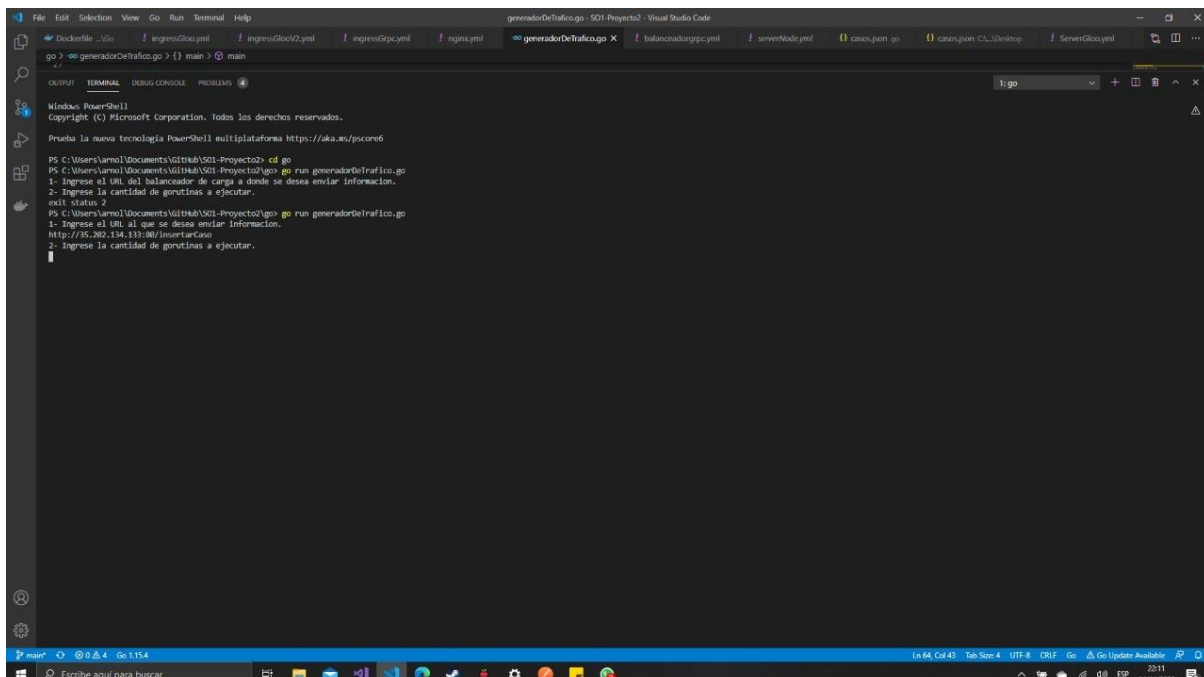
También es de mencionar que este programa cliente cuenta con una interfaz para su fácil uso, el cual contiene ciertas partes básicas que son las siguientes:

Lo primero que se le solicita es que ingrese la dirección a la cual se debe de mandar la informacion:



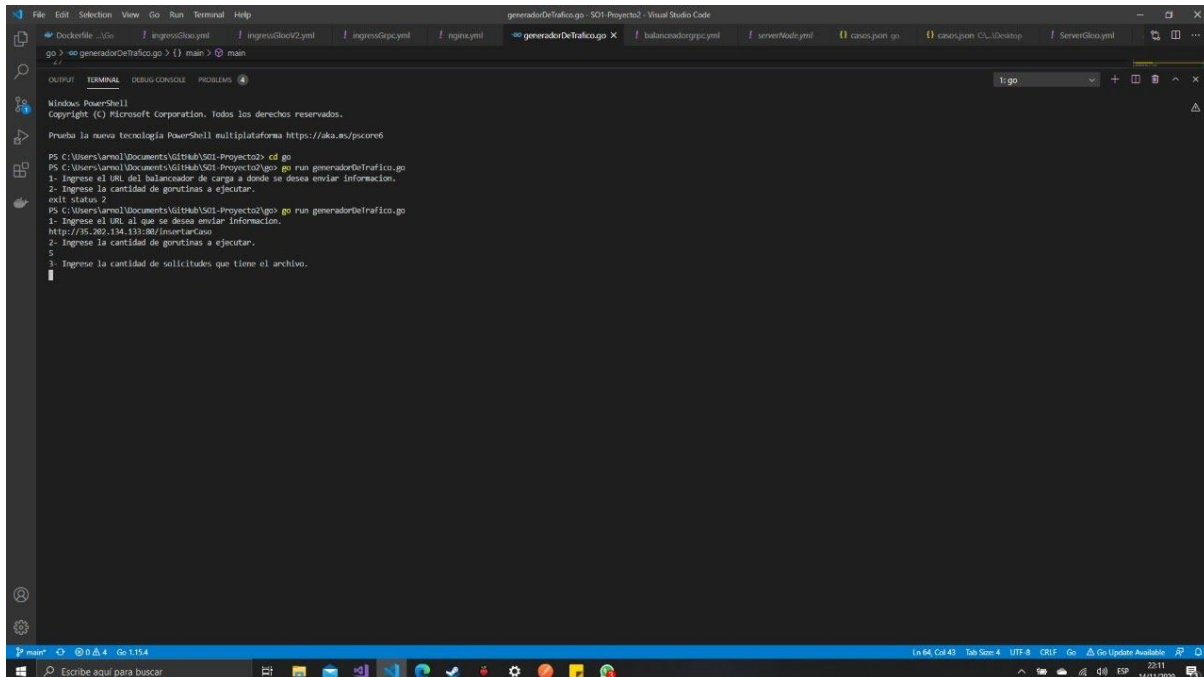
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
generadorDeTráfico.go - S01 Proyecto2 - Visual Studio Code
go > cd generadorDeTráfico.go > {} main > main
OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PROBLEMS
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/powershell
PS C:\Users\larnol\Documents\GitHub\S01-Proyecto2> cd go
PS C:\Users\larnol\Documents\GitHub\S01-Proyecto2\go> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL del balanceador de carga a donde se desea enviar informacion.
2- Ingrese la cantidad de gorutinas a ejecutar.
exit status 2
PS C:\Users\larnol\Documents\GitHub\S01-Proyecto2\go> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL al que se desea enviar informacion.
http://35.202.134.133:80/insertar caso
```

Posteriormente lo que se debe de ingresar es la cantidad de gorutinas a ejecutar:



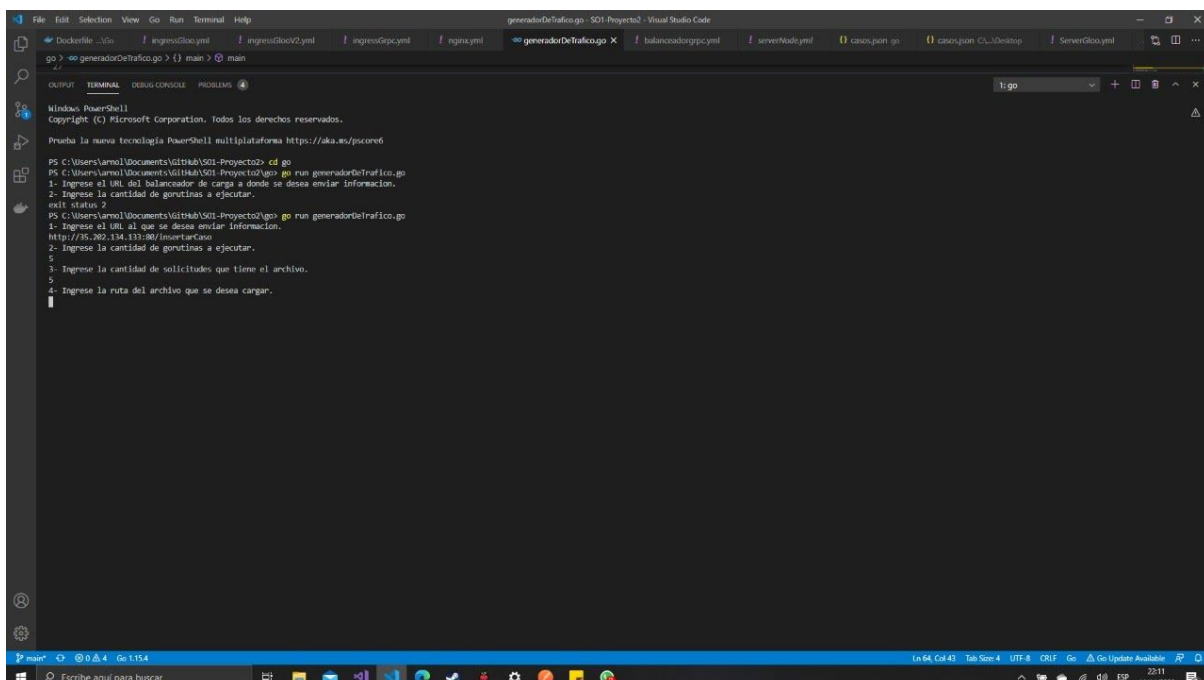
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
generadorDeTráfico.go - S01 Proyecto2 - Visual Studio Code
go > cd generadorDeTráfico.go > {} main > main
OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PROBLEMS
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/powershell
PS C:\Users\larnol\Documents\GitHub\S01-Proyecto2> cd go
PS C:\Users\larnol\Documents\GitHub\S01-Proyecto2\go> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL del balanceador de carga a donde se desea enviar informacion.
2- Ingrese la cantidad de gorutinas a ejecutar.
exit status 2
PS C:\Users\larnol\Documents\GitHub\S01-Proyecto2\go> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL al que se desea enviar informacion.
http://35.202.134.133:80/insertar caso
2- Ingrese la cantidad de gorutinas a ejecutar.
5
```

Siguiendo con la estructura definida lo siguiente que se le debe de indicar al programa cliente es la cantidad de solicitudes que contiene el archivo:



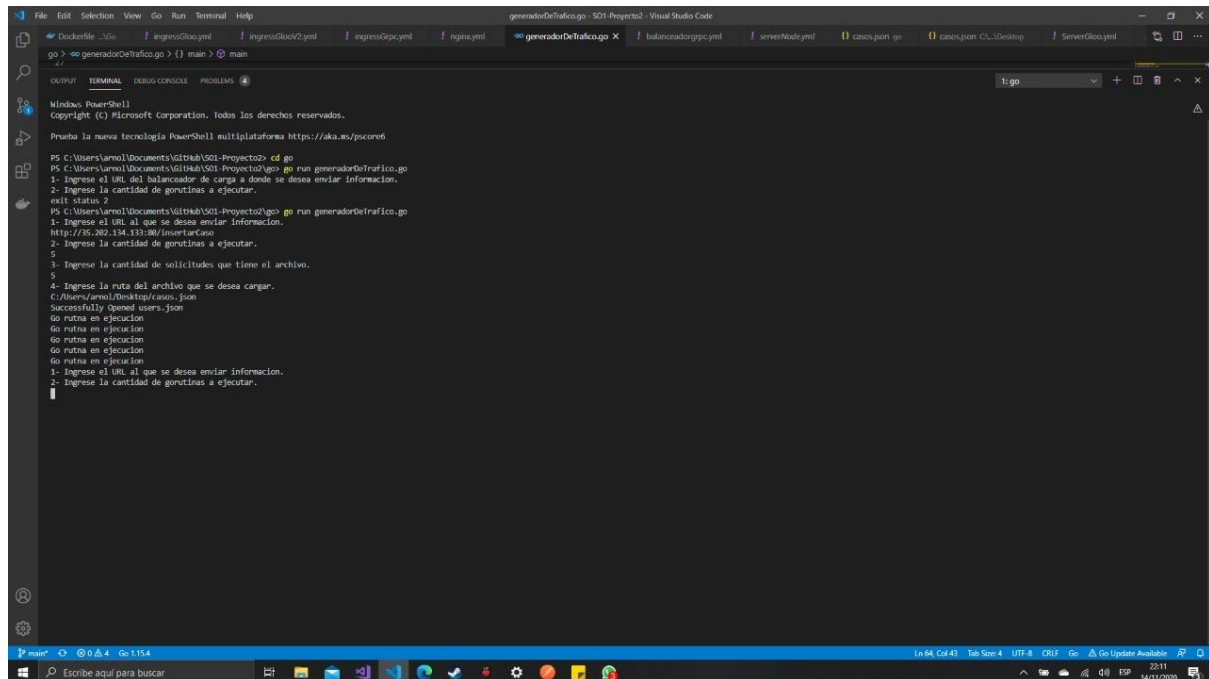
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
generadorDeTráfico.go - S01-Proyecto2 - Visual Studio Code
go > cd generadorDeTráfico.go > {} main > @ main
./
OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PROBLEMS
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/powershell
PS C:\Users\lano\Documents\Github\S01-Proyecto2> cd go
PS C:\Users\lano\Documents\Github\S01-Proyecto2> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL del balanceador de carga a donde se desea enviar información.
2- Ingrese la cantidad de goroutines a ejecutar.
exit status 2
PS C:\Users\lano\Documents\Github\S01-Proyecto2> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL al que se desea enviar información.
http://35.202.134.133:80/insertarCaso
2- Ingrese la cantidad de goroutines a ejecutar.
5
3- Ingrese la cantidad de solicitudes que tiene el archivo.
1
```

Posteriormente se ingresa la ruta donde se ubica el archivo a leer para enviar los datos:



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
generadorDeTráfico.go - S01-Proyecto2 - Visual Studio Code
go > cd generadorDeTráfico.go > {} main > @ main
./
OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PROBLEMS
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/powershell
PS C:\Users\lano\Documents\Github\S01-Proyecto2> cd go
PS C:\Users\lano\Documents\Github\S01-Proyecto2> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL del balanceador de carga a donde se desea enviar información.
2- Ingrese la cantidad de goroutines a ejecutar.
exit status 2
PS C:\Users\lano\Documents\Github\S01-Proyecto2> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL al que se desea enviar información.
http://35.202.134.133:80/insertarCaso
2- Ingrese la cantidad de goroutines a ejecutar.
5
3- Ingrese la cantidad de solicitudes que tiene el archivo.
1
4- Ingrese la ruta del archivo que se desea cargar.
1
```

Por último podemos observar la cantidad de datos enviados satisfactoriamente:



```
generadorDeTráfico.go - S01-Proyecto2 - Visual Studio Code
go > cd generadorDeTráfico.go > {} main > go run .
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\arnol\Documents\Git\lib\S01-Proyecto2> cd go
PS C:\Users\arnol\Documents\Git\lib\S01-Proyecto2\go> run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL del balanceador de carga a donde se desea enviar informacion.
2- Ingrese la cantidad de gorutinas a ejecutar.
exit status 2
PS C:\Users\arnol\Documents\Git\lib\S01-Proyecto2\go> go run generadorDeTráfico.go
1- Ingrese el URL al que se desea enviar informacion.
http://35.202.134.133:80/insertarCaso
2- Ingrese la cantidad de gorutinas a ejecutar.
5
3- Ingrese la cantidad de solicitudes que tiene el archivo.
5
4- Ingrese la ruta del archivo que se desea cargar.
C:\Users\arnol\Desktop\casos.json
Successfully Opened users.json
60 rutina en ejecución
60 rutina en ejecución
60 rutina en ejecución
60 rutina en ejecución
60 rutina en ejecución
1- Ingrese el URL al que se desea enviar informacion.
2- Ingrese la cantidad de gorutinas a ejecutar.
```

APLICACIÓN WEB

La aplicación web se conecta a un servidor el cual a su vez consulta la información almacenada en las bases de datos acerca de los casos activos de covid19, para poder utilizar la interfaz se debe acceder a <http://34.123.63.131:3000/> y aca se observará la siguiente información:

Top 3 Departamentos Con Más Casos

DEPARTAMENTOS CON MAS CASOS

Guatemala City Cantidad: 41	El progreso Cantidad: 32	quiche Cantidad: 18
---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------

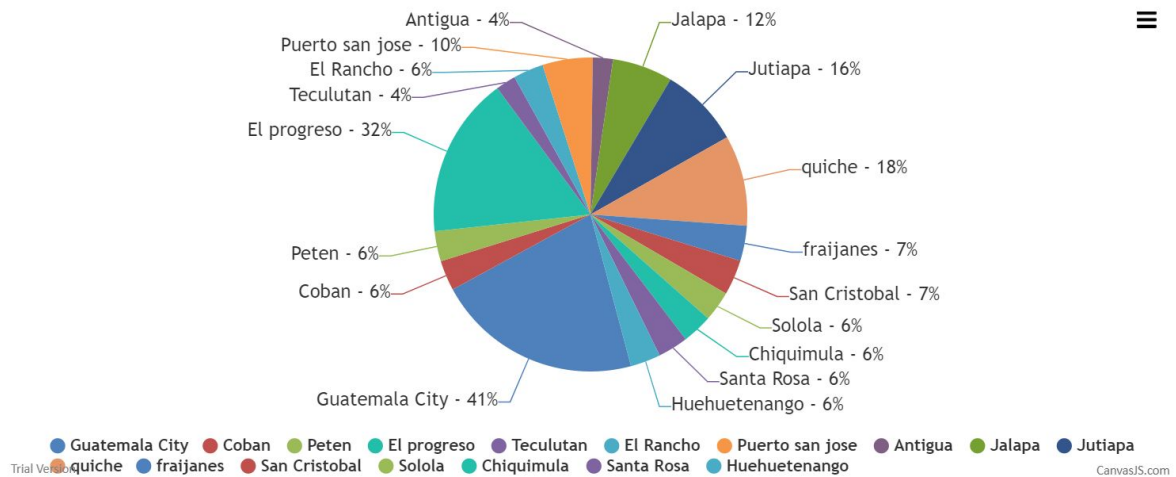
Último Caso Agregado

ULTIMO CASO AGREGADO

Jose Ubicacion: Jutiapa Edad: 18 Tipo: communitary Estado: asymptomatic
--

Gráfica de Pie de los Departamentos Afectados

DEPARTAMENTOS AFECTADOS



Gráfica Afectados por Rango de Edad

RANGO DE EDADES

