**Alberto Figueroa Salomon**

**0172308**

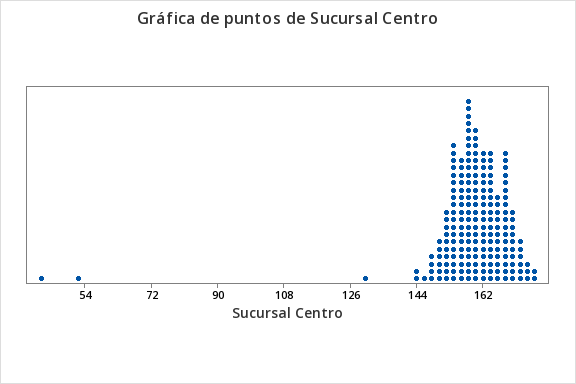
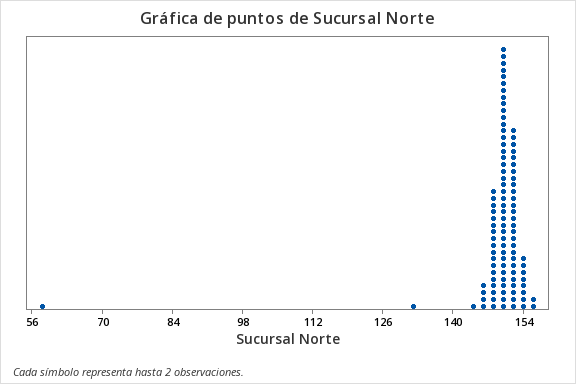
**28 de Septiembre de 2024**

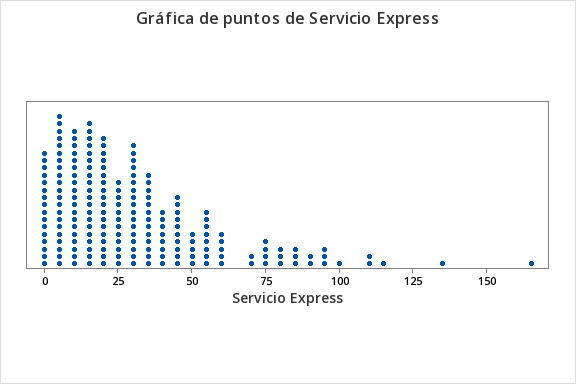
**Tarea Análisis estadístico de la producción del laboratorio ABC**

**Basic Statistocs**

| **Variable** | **N** | **N\*** | **Media** | **Error estándar de la media** | **Desv.Est.** | **Mínimo** | **Q1** | **Mediana** | **Q3** | **Máximo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sucursal Centro | 195 | 0 | 158.8 | 0.960345 | 13.4105 | 41 | 155 | 160 | 165 | 176 |
| Sucursal Norte | 195 | 0 | 149.385 | 0.502548 | 7.01771 | 58 | 149 | 150 | 151 | 156 |
| Sucursal Industrial | 195 | 0 | 285.467 | 4.49801 | 62.8112 | 122 | 307 | 310 | 311 | 317 |
| Servicio Express | 195 | 0 | 31.3026 | 2.03982 | 28.4845 | 0 | 10 | 23 |  |  |

1. **¿Cuántos análisis de laboratorio pueden producir cada sucursal de forma diaria?**
   1. Debido a que en los casos de la sucursal Centro el valor máximo no representa un outlier es razonable determinar que la capacidad de producir equivale aproximadamente al valor máximo ~176.
   2. La sucursal Norte parece ser que consistentemente puede producir ~150
   3. La sucursal Industrial produce 317 con ambos turnos, cuando trabaja un 1 turno 120
   4. La sucursal Servicio Express puede producir 166, pero hay que prestar atención a la naturaleza de este dato ya que puede ser un outlier.
   5. La sucursal Servicio Express puede producir 166, pero hay que prestar atención a este valor ya podría ser un outlier dado la naturaleza única del servicio express



![Forma

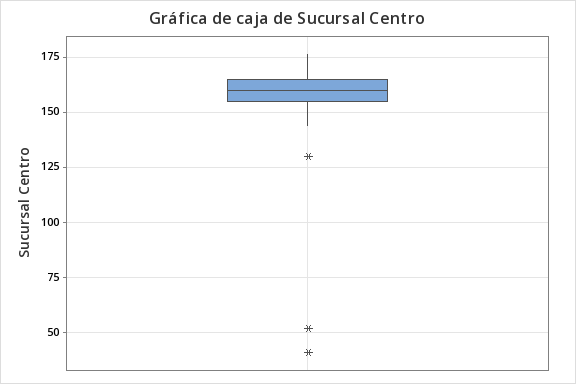
Descripción generada automáticamente con confianza media](data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAYcAAAEFCAMAAAA/uNufAAAAAXNSR0IArs4c6QAAAARnQU1BAACxjwv8YQUAAAADUExURQAAAKd6PdoAAAABdFJOUwBA5thmAAAACXBIWXMAACHVAAAh1QEEnLSdAAAAeklEQVR4Xu3BMQEAAADCoPVPbQ0PIAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAgCs1j7cAAcLDU+IAAAAASUVORK5CYII=)

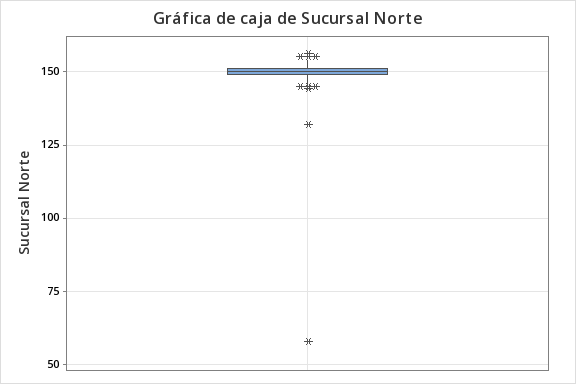
*\*DotPlot para una intuición general de los datos*

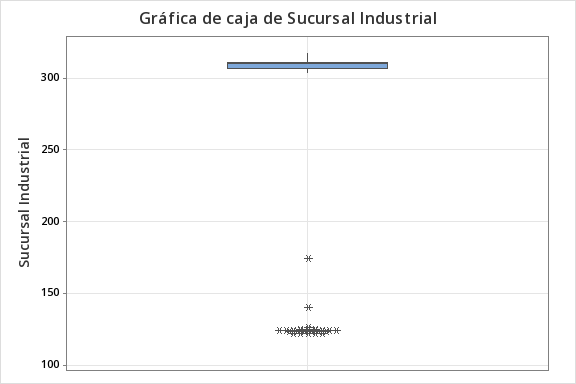
1. **¿Hay sucursales que tengan una producción sin tantas fluctuaciones?**   
   Para estudiar la fluctuación y identificar outliers use BoxPlots, identifique que sucursales tienen más variabilidad, por ejemplo los percentiles de la sucursal Norte y Industrial

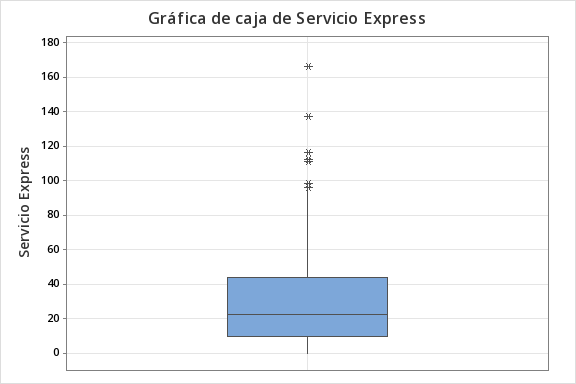
Son los que contienen menos variabilidad (Descartando eventualidades relacionadas al doble turno en la zona Industrial) después la zona Centro con un coeficiente de variabilidad mayor a las anteriores y Servicio Express tiene mucha variabilidad al parecer por su naturaleza.

\*\*reitero esto retirando datos atípicos de la sucursal industrial









1. **¿Que efectos en la producción generan los problemas operativos o de cierre de instalaciones?**   
   Los efectos de cierre de turno o de paros por calibración de instrumentación, o problemas con el suministro energético explican los outliers dentro de los datos.  
   Por ende dichos eventos están correlacionados con la caída de producción (Centro y Industrial) y valores anormales para el caso de la sucursal del Norte.