

1. Quiénes somos ?

Source Stat Lab (SSL) es una empresa Ecuatoriana con sede en Quito especializada en fomentar el avance del conocimiento, misma que presta sus servicios de entrenamiento y capacitación en el lenguaje de programación R para profesionales en todas sus verticales (investigación, docencia, empresarial). SSL brinda capacitación, reportería y consultoría estadística/matemática con el uso de herramientas de software libre como: R, RStudio, R Analytic Flow & LaTeX a empresas globales y locales, así como instituciones públicas.

2. Historia

SSL nació en Septiembre 2014 con el propósito de dar servicio y asesoramiento en investigaciones aplicadas que requieran de estudios estadísticos/matemáticos asociados a las mismas.

3. Objetivos

Entre los objetivos de SSL se encuentran:

- Potenciar las actividades relacionadas con la Estadística que se llevan a cabo en varias universidades Ecuatorianas, así como ofrecer asesoramiento estadístico tanto a grupos de investigación como a particulares y empresas. Dicho asesoramiento se complementa con cursos de formación adaptados a las necesidades y requerimientos del usuario.
- Fomentar el uso del software estadístico R en actividades académicas, profesionales e investigación.

4. Cursos

Durante los últimos años, las nuevas tecnologías han permitido generar, almacenar y difundir grandes cantidades de información. Para poder extraer conocimiento y generar valor, hacen falta herramientas analíticas.

Dado que la estadística es la herramienta determinante para la toma de decisiones y la obtención de conocimiento, SSL ofrece los siguientes cursos:

- R Nivel Básico
- R Nivel Intermedio
- R Nivel Avanzado
- Gráficos con ggplot2
- Interfaces Web con Shiny
- Reportería Dinámica

Gráficos estadísticos con ggplot2

Descripción:

El objetivo del curso gráficos con **ggplot2** es dotar al estudiante de importantes herramientas empleadas en la generación de gráficos estadísticos de alta calidad y complejidad a través del paquete ggplot2, mismo que en la actualidad es uno de los paquetes gráficos de R más utilizados, la principal ventaja que presenta a diferencia de otros programas es la utilización de un lenguaje estándar que permite describir la forma de visualización de manera sencilla (gramática de gráficos), conocer la **gramática de los gráficos** permite optimizar la presentación de gráficos estándares y generar gráficos totalmente nuevos e innovadores.

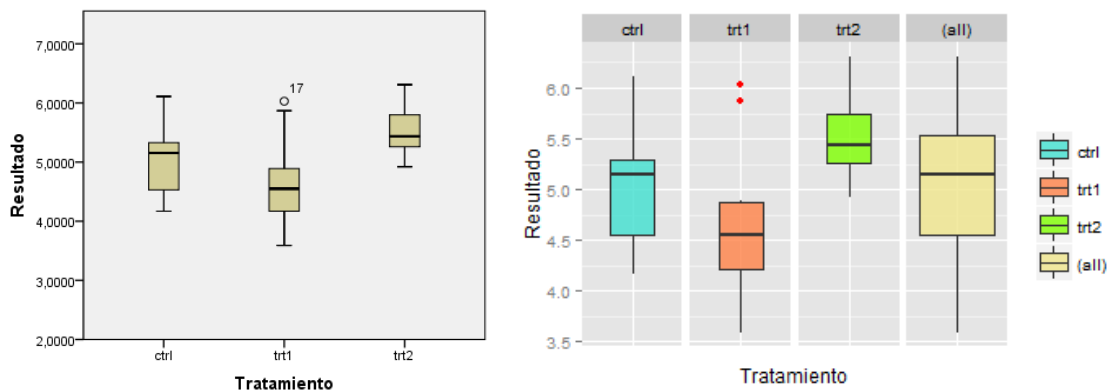


Figura 1: Diagrama de cajas SPSS vs ggplot2.

Entre los gráficos estadísticos generados con **ggplot2** podemos enumerar los siguientes: histogramas, diagramas de densidad, de cajas y bigotes, de barras, de pastel, de dispersión, etc, adicionalmente, podemos crear **mapas geográficos** en los cuales es posible presentar resúmenes estadísticos por región, provincia, etc (Estadística espacial). En la Figura 1 se muestra un claro ejemplo de la diferencia entre la calidad de un gráfico **ggplot2** y la calidad de un gráfico realizado a través del programa estadístico clásico SPSS.

Duración:

20 Hrs.

Requisitos:

R nivel básico.

Contenidos del curso:

1. Introducción e Instalación del paquete.
2. La gramática de los gráficos ggplot2.
 - 2.1 Generación el primer gráfico ggplot2.
3. Gráficos de distribución
 - 3.1 Histogramas.
 - 3.2 Curvas de densidad.
 - 3.3 Diagrama de caja-bigotes.
 - 3.4 Múltiples gráficos de distribución. Se genera los gráficos enumerados anteriormente pero esta vez para los distintos suconjuntos en los que se puede dividir la data original.
4. Gráficos de líneas
 - 4.1 Gráfico de línea básico.
 - 4.2 Gráfico de líneas múltiples.
 - 4.3 Modificación de apariencia de la línea (color, estilo, forma, etc).
5. Gráficos de dispersión
 - 5.1 Gráfico de dispersión básico.
 - 5.2 Agrupación puntos con color, forma, etc.
 - 5.3 Adición de líneas de ajuste de modelos de regresión.
6. Mapas geográficos
 - 6.1 Gráfico de mapa geográfico básico.
 - 6.2 Adición de color, tipo de línea, etc. para cada provincia.
 - 6.3 Adición de resúmenes estadísticos por región, provincia, etc.
 - 6.3 Adición de escalas de color (por ejemplo población analfabeta por región, provincia, etc.)
7. Formato del gráfico
 - 7.1 Modificación de escala, color, letra, etc. de ejes.
 - 7.2 Modificación de posición, color, letra, etc. de legendas.
 - 7.3 Modificación de márgenes, color de fondo.

8. Color en gráficos

8.1 Escala discreta de colores.

8.2 Escala continua de colores.

9. Facetas

9.1 Generación de gráficos por subgrupo de la data (variable discreta).

9.2 Generación de gráficos por dos subgrupos de la data (dos variables discretas).